Feria E3 2000: ¡Todo lo nuevo en juegos!

PC FUN

PC FUN

JULIO 2000

HARDWARE · ... JUEGOS

comparativa
GRABADORAS
La verdad sobre el 12x

Dossier PIRATERIA
La bandera negra ondea en Internet

Juego completo...
pod gold
ACELERACION 3D
Direct 3D • 3dfx
Las carreras del futuro: ¡acción, velocidad y adrenalina!

+
- Demos y parches de los últimos juegos
- Prácticas
- Sharewares y herramientas

2 CD-ROM

Procesadores y placas base

AMD al abordaje de Intel

¡MHz que valen un tesoro!

Nº9 - JULIO 2000 - 895 Ptas./5,39 euros
00009
8 424094 001354

Poblado 5.932: HIPNOSIS.



TBWA

PC FUN
C/. Mestre Nicolau, 23, entlo.
08021 Barcelona
España
Tel.: 932 418 100
Fax: 934 144 534
pcfun@freeway-esp.com
Editor
Franc Machado
Redactor Jefe
Alfonso Valle
avalle@freeway-esp.com
Director de las ediciones europeas
Stéphane Kauffmann
Secretaria de redacción
Carmen Vilaseca
cvilaseca@freeway-esp.com
Desarrollo CD-Rom
Ricard Carreras
rcarreras@freeway-esp.com
Redactor técnico
José Luis García
jlgarcia@freeway-esp.com
Colaboradores
Sergio Hernández, Xavi Marturet, Carlos Javier Mata, Natxo Oñatibia,Tomás Pardo
Con nuestro especial agradecimiento a
Lorenzo Guerdero, Anaís, Bruno Gaznero, Laura Griviella, Esteban Quintín, David Xoquet
Jefe de producción
Guillermo Escudero
Jefe de maquetación
Juan José Barrantes
Maquetación
Carme Olivella, Juliana Peña
Traducciones
Elisenda Fornols, Erwan Moreau, Zoraida de Torres
Publicidad
Javier Auqué
jauque@freeway-esp.com
Tania Tuhtan
tania@freeway-esp.com
Secretaria de dirección
Mar Herrans
Responsable de suscripciones
Eva Santoveña
Jefe de facturación de publicidad
Miguel García
Jefe del Departamento de Envíos
Pere Giménez
Fotomecánica
Sirel
Impresión
Giesa-Rotographik-Tel.: 934 150 799
Distribución España
Dispaña-Tel.: 914 179 530
Depósito legal: 29722-99
Importador para Argentina
Cía. Española de Ediciones, S.A.
Distribuición en Argentina
Capital: Huesca y Sanabria. Interior D.G.P.
PC FUN es una marca comercial de Freeway Media Press, filial del grupo editorial
FREEWAY EDICIONES
C/. Mestre Nicolau, 23, entlo.
08021 - Barcelona
Tel.: 932 418 100 - Fax: 934 144 534
Gerente
Christophe Bonicel
31/07/2000

Sumario 9



Procesadores y placas base: cómo orientarse por las aguas turbias de los MHz

Descubre en exclusiva los nuevos procesadores AMD

EDITO

La aparición del virus informático "I love you" (y sus derivados) ha puesto en boca de todos términos como "piratas", "crackers", "phreakers" y demás filibusteros que navegan por el proceloso océano de la Red de redes. Evidentemente, cada uno de ellos tiene sus motivaciones, pero a menudo bajo el manto de los nuevos rebeldes digitales no se oculta más que un grupo de individuos que pretende tomar un buen botín a costa de la informática. Nosotros hemos afilado nuestros sables electrónicos y hemos puesto rumbo hacia el turbio mar donde habitan para mostrarte como actúan los filibusteros on line. Pero, no pienses que vamos a ofrecerte una guía sobre cómo obtener recursos de forma ilegal. Nosotros estamos totalmente en contra de estas prácticas, aunque también lanzamos una señal de precaución: la mayoría de gobiernos (espoleados por las grandes empresas del sector) están tomando decididas iniciativas para controlar de forma más minuciosa las aguas de las nuevas tecnologías. Esto es elogiable en sí mismo, siempre que no repercuta en limitaciones absurdas o restricciones sin sentido para los usuarios o las corporaciones.

Alfonso Valle



62

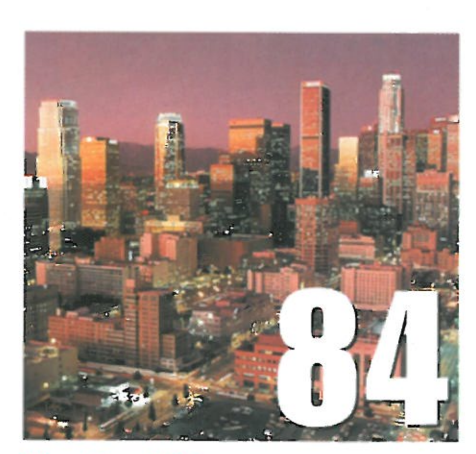
Todo sobre las GAV

(grabadoras de alta velocidad)



Dossier Piratas

Al abordaje de la piratería en Internet



Feria E3

Descubre todas las novedades presentadas en la mayor feria mundial dedicada al videojuego

MAGAZINE

HARDWARE

OCIO

JUEGOS

CREACIÓN

PÁGINAS CD







TARJETAS Y ALIMENTACIÓN

Ante todo felicitarles por su revista, que sigo fielmente desde su primer número. Mi consulta es referente a la tarjeta gráfica 3D Blaster Annihilator PRO, que he adquirido recientemente. No logro hacer que me funcione ningún juego durante más de 5 minutos ya que siempre se acaba colgando. He probado con todos los drivers habidos y por haber, tanto de Creative como de NIVIDIA, con el mismo resultado. No sé si será por falta de alimentación de la placa, ya que he leído que ese es un problema común en estas tarjetas. Tengo un P-II 350 MHz con 192 Mb de RAM en Windows 98 y mi placa base es una Soyo SY-BE v.1.0. Les agradecería que me aclarasen cuál es mi problema.

Javier Casero - Logroño

Efectivamente, tú mismo has dado una de las respuestas posibles: las tarjetas basadas en GeForce, como es tu caso, necesitan una placa base que les proporcione una buena alimentación. Además, hay que tener en cuenta que tu configuración es relativamente pequeña, por lo que podría ser normal el colapso que nos describes. Quizás una solución será actualizar tu máquina para adaptarla a tus necesidades: si quieres jugar, debes contar con componentes más potentes, y más teniendo en cuenta cómo se las gastan los desarrolladores de juegos últimamente.

CRÍTICAS CONSTRUCTIVAS

Os escribo para comentaros un par de críticas, esperando que os ayuden a mejorar la revista. Lo mejor de **PC FUN** *son los CD's y los artículos de comparativas de aceleradoras, monitores... Las historietas que aparecen en el Dossier están bien para niños de 5 años pero no para gente a la que le gustan los videojuegos. Las imágenes que aparecen en el Dossier del nº 5 son ridículas. En general, creo que la revista está enfocada a un público demasiado infantil.*

Miguel - E-mail

Miguel, Miguel... ya deberías conocernos: ¡somos unos niños grandes! Y si no, tendrías que vernos correr como locos en la Redacción cuando nos llegan las novedades de juegos o el último cacharrito hi-tech para los testeos. Ten en cuenta que alguno de los miembros de la Redacción ya ha salido malparado en alguna de estas desbocadas carreras por ser el primero en abrir uno de los paquetitos que nos envían. Nos alegran mucho tus felicitaciones y no compartimos tus críticas (aunque las respetamos): nos encanta divertirnos mientras trabajamos y, a la mínima, estamos montando un *sarao* para ilustrar cualquiera de nuestros artículos, que le dé más sabor a la revista. No nos cansaremos de repetirlo, las cosas se pueden hacer de forma aburrida o *fun*. Eso sí, Miguel, no lo olvides, siempre con rigor.

NETSCAPE 6

Me he comprado el último número de vuestra revista, pero tengo un pequeño problema con el CD, concretamente con el Netscape 6. *Lo he instalado (desde el CD, porque no funcionaba copiando el archivo al disco duro) y aparentemente no da ningún error pero, al ejecutarlo, solamente aparece el logotipo durante unos instantes y luego no pasa nada en absoluto. No se abre el navegador, ni deja ninguna tarea pendiente, ni nada de nada. ¿Es un problema del programa en sí o a todo el mundo le funciona menos a mí? Si es un problema del CD, ¿hay algo que pueda hacer (que no sea bajarme el programa de instalación entero desde Internet, a ser posible)? Si os sirve de algo, mi ordenador es un Athlon a 600 MHz, con W95, 128 Mb. de RAM y tarjeta gráfica TNT2 M64.*

Okhee Kim - E-mail

No hemos tenido ningún problema con la instalación de *Netscape 6*. De hecho, yo aún lo conservo y funciona perfectamente. Es posible que se trate de un problema concreto de tu CD, o de algo tan sencillo como que en el proceso de estampación se produzcan errores, pues se trata de una operación muy delicada y la más mínima mota de polvo puede hacer que el disco quede defectuoso. Pero no te preocupes porque si nos envías el CD defectuoso junto con tu dirección te haremos llegar otra copia del mismo.

TEXTOS DE ANTOLOGÍA Y "ARTÍCULOS COMERCIALES"

Os sigo desde el primer número de la revista y cada vez lo hacéis mejor. El anuncio del número 6 de la super tarjeta de vídeo y el texto de número 8 sobre el Monitor Morphs (que ya sé que es un artículo comercial), son pura antología. Los dos CDs normalmente son muy útiles y además regaláis un juego completo. Gracias por todo esto.

Sergi Fornasari- Barcelona

Pues sí, estimado Sergi, el texto sobre el Monitor Morphs era de pura antología y no, no era un "artículo comercial". Te puedo asegurar que una de nuestras máximas es la independencia de criterio (a la hora de elegir productos y en el momento de valorarlos), filosofía que hacemos extensible a cualquiera de las facetas del periodismo. Los típicos chanchulletes de "te paso una novedad de producto, si me hablas bien de él" no van para nada con nosotros. Ninguna de nuestras valoraciones y testeos está condicionada por criterios que no sean estrictamente periodísticos. Y esto es así porque nuestra prioridad es ser honestos con nuestros lectores.

¿QUIÉN TEME AL I LOVE YOU FEROZ?

En primer lugar, felicitaros por haber creado una revista tan objetiva, que no se deja tentar por las grandes marcas como otras del sector que "fardan" de ser las más vendidas (no encuentro razones para ello) y que ponen en duda lo que otros alaban. Y ahora la pregunta: ¿es verdad que hace algo el virus I love you? Me lo han pasado sin posibilidad de ejecutar, lo he renombrado para que se ejecute la secuencia interna de comandos (porque ni siquiera es un .exe) y salvo trabajar mucho rato el disco duro, no sucede nada aparentemente. Además, al conectarte a Internet te pide que descargues un archivo llamado Winbugs-fix.exe o algo parecido, pero ya no está. ¿Es un timo de la estampita como el Melissa o hay que tenerle miedo como al Chernobil?

Ignacio Royo - Zaragoza

No, no es ningún timo, todo ese ruido del disco es la reproducción del virus que se copia con el nombre de todos los ficheros gráficos que pilla entre otros y añade la extensión .vbs para que lo ejecutes con solo intentar ver una imagen. Lo realmente interesante es que al tratarse de un virus programado en VBS (Visual Basic Script) puedes editarlo y, con algún conocimiento de programación, ver que es lo que hace. Otra cosa es saber qué persigue el fichero Winbugs-fix.exe que ya no existe porque su creador está ya respondiendo ante las autoridades correspondientes. Por cierto, al ejecutarlo has conseguido quedar seminfectado, tienes un montón de copias en tu disco y algunas entradas no deseadas en el registro de Windows (de ahí que al conectarte a Internet intente descargar el famoso .exe), así que nuestro consejo es que pases un antivirus actualizado y que evites hacer pruebas con este tipo de juguetitos, a menos que estés muy seguro de lo que haces.

No dudes en enviarnos tus comentarios a pcfun@freeway-esp.com, o bien a Ediciones Freeway, Mestre Nicolau, 23, entlo - 08021 Barcelona.

JUEGOS DEL ESPACIO

Compro vuestra revista desde hace tres o cuatro números, y la verdad es que me parece muy completa. En el número 6 de abril incluíais un CD con el juego Conflict: Freespace Darkness Rising, *y ahora necesito vuestra ayuda. Hace varios años jugué al* Wing Commander I, *y me gustó mucho, pero luego no fui capaz de encontrar algún otro juego que se le pareciera (ya sé que* Wing Commander *tiene varias partes, pero no pude adquirirlas), hasta que he jugado a* Conflict: Freespace Darkness Rising, *y ya me lo he terminado. Mi pregunta es si podríais recomendarme un juego de este tipo (ya sabéis, que se pueda comunicar con el resto de naves, etc), a ser posible en español, ya que he mirado en las tiendas y este juego no lo tienen (debe ser porque no es actual). Además de todo esto que os he comentado, que sirva para mi ordenador, que es un P166 MMX, 32Mb, HD 3Gb, Matrox Mystique 4MB, CD 48X.*

Miguel Angel E-mail

Si lo tuyo es el espacio, disfrutarías como un cochinillo revolcándose en el barro con nuestro anterior número, en el que incluíamos un dossier especial sobre las novedades de este tipo de títulos. Algunos de los que mejor pinta tienen son *Starlancer*, *Tachyon: The Fringe* (del que te hablamos en este mismo número) y, sobre todo, *Ground Control*, al que dedicaremos un extenso artículo en el **PC FUN** de agosto y que puede llegar a ser uno de los juegos de la temporada, sin duda alguna. Sin embargo, hay un problemilla: tu configuración es un pelín justa para este tipo de juegos que suelen ser bastante tragones en cuanto a recursos. Ampliando un poco la memoria y cambiando el procesador por uno un poco más potente podrás disfrutar de todos ellos sin ningún problema. Uno de los títulos que ahora mismo se nos ocurre y que podría ajustarse a tu configuración es *I-War Defiance* de Infogrames, una simulación espacial de primera categoría. Aunque, sinceramente, invierte en tu máquina, mejora componentes y prepárate para viajar a las estrellas con la nueva generación de juegos siderales. ¡Vale la pena, te lo podemos asegurar!

CACHONDEO OCULAR

Tíos, sois uno cachondetes. Je, je. Como me río. 900 calillas por una revista de humor y encima ¡¡¡2 CD-ROMS, GRATIS!!! Os sugiero que en el próximo número, por 100 pelillas más para redondear, adjuntéis unas gafas de cartón de esas que llevan un papel transparente azul y otro naranja. Así veremos los textos del CD-ROM en 3D. O al menos los veremos. Un saludo, majetes, sois unos monstruos.

Estivi Uonder - E-mail

Pues sí, tomamos nota de tu sugerencia, pero en lugar de unas gafas, estamos pensando en ofreceros un casco-visor y realizar una interfaz que reproduzca un escenario virtual en la que os podáis mover como Pedro por su casa. Ahora en serio, una de las cosas que más cuidamos a la hora de diseñar la nueva interfaz de los CD y la inclusión de varios de los artículos que antes estaban en el papel es que fueran legibles. Evidentemente, no tenía ningún sentido trasladar los artículos si no podían leerse, así que hicimos pruebas y pruebas (para desgracia de nuestras miopías), hasta que encontramos el formato más cómodo y agradable para la vista en los CD. Así que ¡no te quejes! Por otro lado, siempre puedes copiarlos en un documento y ponerles el tamaño de letra de Godzilla, para que así no tengas dificultad.

MP3 por un tubo

Todo el mundo quiere convertir sus archivos musicales a MP3, pero mi caso es el contrario: quisiera grabar mis temas en MP3 en un CD de audio para poder reproducirlos en mi equipo hi-fi. ¿Podríais decirme qué programas hay que descompriman MP3 y graben la música en un CD de audio, a ser posible que sean gratis o shareware? También podríais hacer un reportaje sobre este tema que seguro le interesa a mucha gente. Por último, felicitaros por la revista: ¡es la mejor!

Francisco David - E-mail

Bueno, bueno... has tocado nuestro corazoncito. Somos unos DJs frustrados y, por lo tanto, todo lo relacionado con la música nos apasiona, especialmente si tiene que ver con Internet. La proliferación de los archivos MP3 en la Red ha hecho que el número de programas que te ayudan a tratarlos se ha haya multiplicado. Te recomendamos tres: *Audio CD MP3 Studio 2000 V.2.05 Se* (shareware), *MP3 CD Maker V.1.20* y *Music Match Jukebox V.5.10* (freeware). Este último tan sólo te permite convertir a pistas de audio para CD las cinco primeras canciones. ¡Son cosas del freeware!

Algunos de los precios que se indican en esta revista pueden variar en función de las fluctuaciones de la cotización del dólar USA.

Boom de las cámaras digitales en España

LAS cifras no perdonan, y en el caso de las cámaras digitales, mucho menos: un estudio de la Asociación Multisectorial de Empresas Españolas de Electrónica (ASIMELEC) indica que durante el año 1999 este mercado aumentó un 80% en nuestro país. La normalización del precio de estos productos, junto con la accesibilidad de la tecnología, podrían ser algunas de las causas que estarían contribuyendo a esta "explosión" del sector de las cámaras digitales. Este mismo año, las previsiones indican que el crecimiento podría ser de 60.000 unidades, cifra que doblaría las 30.000 cámaras que ya se vendieron en 1998 y que entonces supuso una facturación de 2.000 millones de pesetas. En definitiva, ¡todo un negocio! Las empresas, evidentemente, no son ajenas a esta tendencia y están inundando el mercado con productos de mayor calidad y uso más fácil: la excelente PhotoPC 3000 Z de Epson o la Digital Ixus o la S20 de Canon son sólo algunos ejemplos. Si no quieres quedarte fuera de encuadre, decántate por lo digital (y que conste que no lo decimos nosotros, que somos unos *fun-áticos*). ■



Ciudades en 3D

PUES sí, nuestra querida tecnología destinada a los juegos ahora se aplica también al diseño de metrópolis reales: la Universitat Politécnica de Catalunya albergará un Laboratorio de Modelización Virtual de la Ciudad, cuyo objetivo será desarrollar proyectos urbanísticos con las últimas tecnologías en 3D para conseguir ciudades más humanas y *fun*. La Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona de la UPC es una de las principales impulsoras de esta iniciativa. ■

Epson, a la última

LA hemos visto, la hemos probado y es una maravilla: es la impresora de inyección de tinta Epson Stylus Photo 2000P, que utiliza los pigmentos de última generación para sus impresiones destinadas a la fotografía y al arte digital. Las partículas de los pigmentos que utiliza la Stylus Photo 2000P están envueltas en una cápsula de resina, que ofrecen unos resultados de calidad y duración excelentes (con el papel adecuado, puede alcanzar los 100 años). Lo bueno tiene un precio: el bichito saldrá por unas 147.000 pesetas. ■



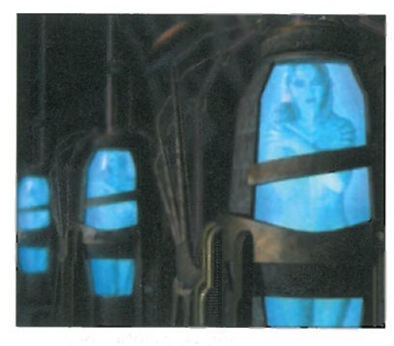
¡Despierta, Morfeo!

UN montón de historias diferentes, 50 horas de juego, cuatro años de trabajo, gráficos totalmente en 3D... Éstos son algunos de los datos de *Morpheus*, la nueva aventura gráfica





de FX Interactive para PC, que sale a la venta a mediados de junio con un precio de 2.995 pesetas. *Morpheus* incorpora elementos de intriga y estrategia en un guión muy elaborado que te hará viajar por todo el mundo para resolver un enigma que podría condenarte para siempre. La compañía Soap Bubble, dirigida por Glenn Dean (que ha trabajado con la Disney o HBO), ha sido la encargada de desarrollar este juego, que ha contado con expertos informáticos y en cine. ■





Mazmorras, dragones y cosas ya vistas

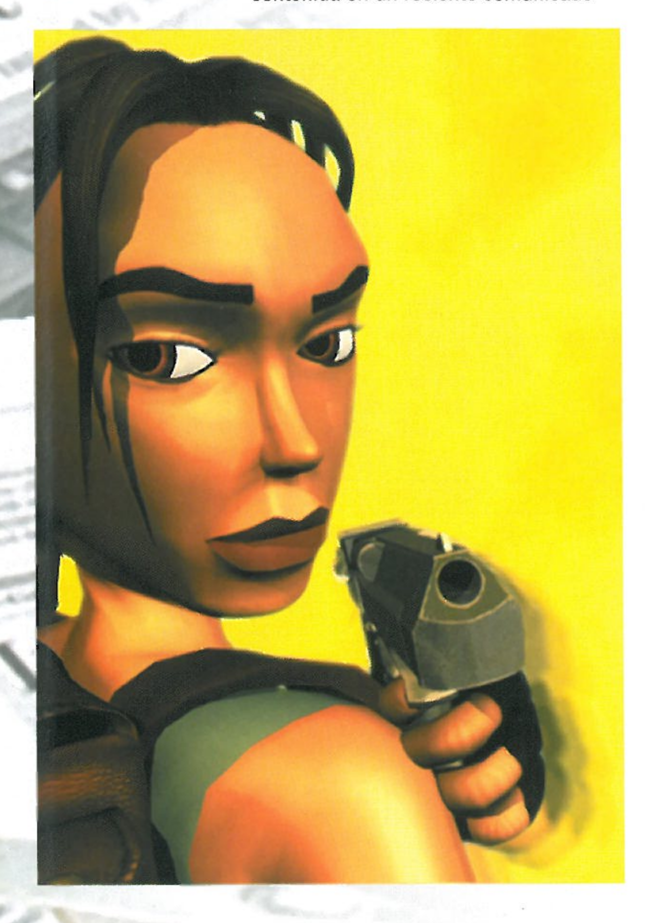
MIENTRAS esaperas a que salga *Baldur's Gate 2*, ¿qué tal si echas una partidita de juego de rol como la primera entrega? Precisamente, tal vez por aquello de rentabilizar el motor del juego, Interplay lanzará próximamente *Icewind Dale*, también basado en *Dragones y Mazmorras*, (el padre de todos los juegos de rol), que funciona prácticamente igual que *Baldur's Gate*. Sin embargo, el argumento se presenta como más "puro D&M", con muuuuchas mazmorras llenas de trampas y de seres feísimos contra los que luchar, todo ello a lo largo de 15 niveles que se van pareciendo cada vez más a una pesadilla, sin por ello caer en el tríptico simplista exploración-combate-recompensa a lo *Diablo*. Con toda seguridad, si no eres un rolero confirmado, *Icewind Dale* será más fácil de digerir que *Baldur's Gate*. ■

"¡Visite nuestras mazmorras, mate a nuestros monstruos!" ¡Gran oferta de pre Baldur's Gate 2!

De una Lara a otra

NO HEMOS podido resistir a la tentación de montarte una selección de la información contenida en un reciente comunicado de prensa de Eidos, que raya lo absurdo. Sólo para tus ojos:

"Eidos y Core Design presentan a la nueva Lara Croft: Lucy Clarkson.
Profesión: modelo.
Lugar de nacimiento: Rotherham, Inglaterra.
Fecha de nacimiento: 6 de julio de 1983.
Ojos: castaños.
Altura: 1,80 m.
Peso: 64 kg.
Medidas: 90-60-90.



Los que conocían a Lucy Clarkson pensaban que sería una espléndida Lara Croft, el *ciberícono* más conocido del mundo. Ahora esto ya es un hecho: Eidos Interactive ha reconocido que esta modelo inglesa tenía el look, la actitud y, confesémoslo, las características físicas ideales para ponerse las botas de la heroína de la célebre serie *Tomb Raider*. Lucy está encantada. Lo de encarnar a Lara Croft le permitirá viajar por el mundo entero y ser portada de muchas revistas, lo que no está al alcance de cualquier modelo. Pero lo mejor, según Lucy, es que podrá mostrarse sexy y a la vez natural, cosa que también escasea en el mundo de las tops. Y es que Lucy ya ha tenido que aguantar varios comentarios. No corresponde a los criterios establecidos por la dictadura de la delgadez. Estas son sus palabras: "*Fui a África del Sur y me pidieron que perdiera peso. Eso no me gusto en absoluto, de modo que me volví para casa. Entonces fue cuando recibí la llamada en la que me comunicaban que encarnaría a la nueva Lara Croft. Fue una noticia fantástica. Este trabajo será apasionante ¡y podré conservar mis curvas!*".
Lucy también ha posado en numerosas ocasiones para casas de ropa interior y de trajes de baño. ■

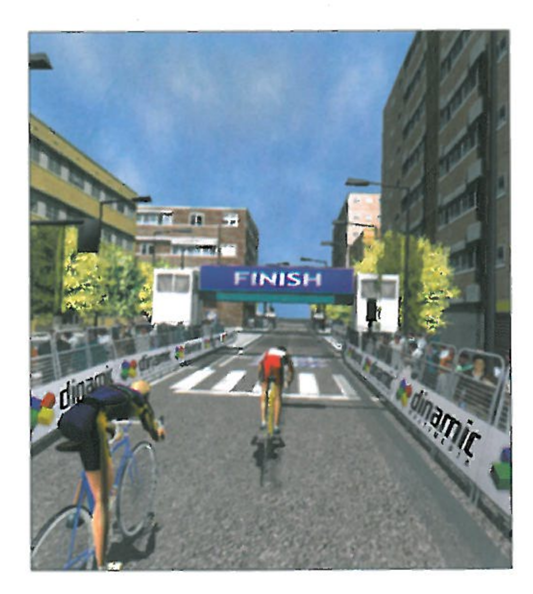
¡Pequeñín, pequeñín!

SI ADMINISTRAS un site de Internet e ilustras tus propias páginas, seguramente querrás hacer algo más que cliparts. La foto digital es la única solución, pero las cámaras de bolsillo raras veces son de calidad. Canon propone ahora una minúscula 2 millones de píxels, la Digital Ixus... Seguiremos informando... ■



Pedalea como un loco

LLEGAN el verano, las grandes competiciones ciclistas y el desenfreno por los pedales. El Giro ya ha pasado, el Tour está a la vuelta de la esquina, la Vuelta llegará un poco más tarde, y para que se te vaya haciendo la boca agua te informamos que Dinamic está preparando *PC Ciclismo*, un simulador en el que tienes el control de un equipo profesional: desde los entrenamientos hasta los contratos. ¿Tendremos un sucesor de Induráin (suspiros de nostalgia...) finalmente? Vale, virtual, pero ¿lo tendremos? ■



Dirige el Barça del siglo XXI



NÚÑEZ deja la presidencia y Van Gaal el banquillo. Si eres culé, ¡ahora es tu oportunidad! Y si eres del Betis, ¡también! Si crees que eres la persona adecuada para llevar el club de los 100.000 socios y que podrías hacerlo mejor que el entrenador holandés, ya puedes entrenarte con *Barça Manager 2000*, el juego de Ubisoft que te introducirá con total



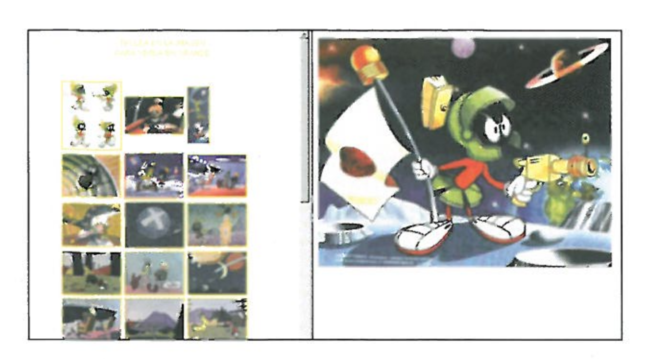
realismo en el mundo de la gestión futbolística. Lesiones, acumulación de partidos, ascenso de los canteranos al primer equipo... En definitiva, deberás aprender a gestionar el día a día de uno de los equipos que más títulos ha conseguido en los últimos años con un simulador cuya prioridad es el realismo. ¡Siempre *positifo*, nunca *negatifo*! ■



EA: tres en uno

ELECTRONIC Arts ha decidido reorganizar la estructura interna de la compañía y crear tres divisiones que reunirán todas las actividades de la empresa. Así, EA Sports agrupará todos los simuladores deportivos como *FIFA*, *NBA* o *Fórmula 1*; EA Games incluirá los juegos no deportivos: *Los Sims*, *Need for Speed* o *Command and Conquer*. Por último, EA.COM será la plataforma on line de la compañía. Esta última división empezará a funcionar a finales del verano de este año y será el proveedor de contenidos lúdicos para el nuevo canal de juegos de America On Line, así como para otras compañías asociadas a AOL en la Red. Francisco Arte, director general de Electronic Arts en España, considera que esta reorganización responde a que *"cada marca ofrece un tipo de diversión distinta y podremos potenciar cada una por separado"*. Pues, lo dicho: ¡divide y vencerás! ■

Marvin el marciano



EN **PC FUN** nos interesa profundamente la vida extraterrestre. Por ejemplo, en este número te explicamos todos los detalles de *Martian Gothic: Unification*, uno de los juegos de la temporada. Pues bien, aquí tienes a uno de los seres verdes con más mala leche del Planeta Rojo: Marvin el Marciano, uno de los héroes de la Warner Bros. En este lugar electrónico dispones de un sinfín de fotos, una descripción detallada y un archivo de las series y películas de este simpático personaje capaz de pulverizarte con su pistola de rayos. Si, además, te decimos que jugó con el mismísimo Michael Jordan en *Space Jam*, ¿te parece poca excusa para visitar este página? ■

NOMBRE DEL SITE
Marvin the Martian
DIRECCIÓN
http://geocities.com/TelevisionCity/Stage/7157/

Cibermuseo para la cultura digital

SI MAHOMA no va a la montaña, la montaña irá a Mahoma. Así reza el dicho y así está pasando con los museos, que están acudiendo en masa a Internet para lograr un público mucho más amplio. *Bitniks*, una revista on line sobre cultura digital que ya nos tiene acostumbrados a iniciativas novedosas, vuelve ahora a sorprendernos con su *CiberMuseo*, un lugar virtual en el que los internautas podrán pasearse a través de las nueve galerías en las que exponen varios artistas relacionados con las nuevas tecnologías. Pedro Meyer (fotografía digital), David Carson (nuevo diseño) o Jordi Labanda (retratista de la generación techno) son algunos de los artistas que muestran sus creaciones en este museo electrónico. Por otro lado, la revista en general es una pasada, así que te recomendamos fervientemente que si eres de los que visitan la exposición, entres en ella con calma. ¡Felicidades para el nuevo hijo de la unión entre arte e Internet! ■



NOMBRE DEL SITE
CiberMuseo
DIRECCIÓN
http://www.bitniks.es/cibermuseo.html

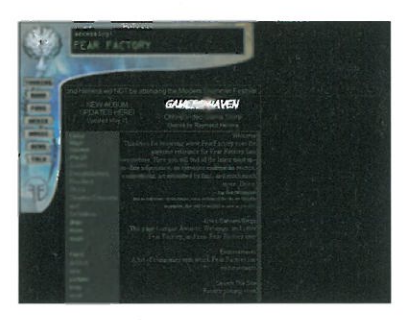
Recursos musicales

NO PODEMOS evitarlo: nos encanta escuchar música electrónica y, a menudo, nos atrevemos (en la más estricta intimidad) a emular a los grandes DJs. Por eso agradecemos este tipo de páginas, parcas en el diseño pero repletas de recursos. *Audio a la Carta* tiene muchas cosas que nosotros buscamos: midis, software y una sección completa dedicada a la electrónica. Además, tienes acceso a los links de todas las empresas que trabajan en el sector. ■



NOMBRE DEL SITE
Audio a la Carta
DIRECCIÓN
http://personal2.iddeo.es/melasa/index.html

La factoría del miedo



POCAS bandas se han tomado tan en serio la integración de las nuevas tecnologías en su música como Fear Factory, seguidores de grupos pioneros en el género como Front Line Assembly y ya auténticos reyes de la cibermúsica. Ten en cuenta que estos chicarrones californianos han prestado varias de sus canciones para juegos como *Messiah*, *Carmageddon* o *Test Drive 5* y que uno de los miembros del grupo gestiona una tienda de venta de juegos on line llamada Gamers Haven. Respecto a su página, es el paraíso para todos los fans de la banda: puedes descargarte un montón de canciones, salvapantallas y vídeos musicales, y consultar las últimas noticias, actualizadas con una periodicidad inusual en este tipo de websites. Una única advertencia: su música es como una perforadora industrial que funciona con la precisión de un cirujano. ¿Intrigado? Entra y verás... ■

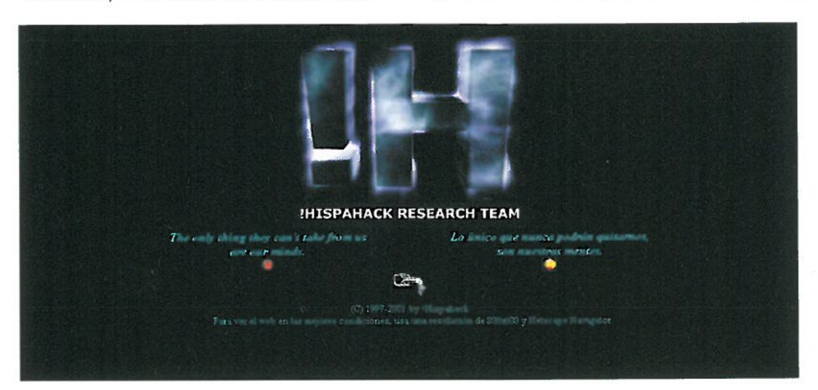
NOMBRE DEL SITE
Fear Factory
DIRECCIÓN
www.fearfactory.com



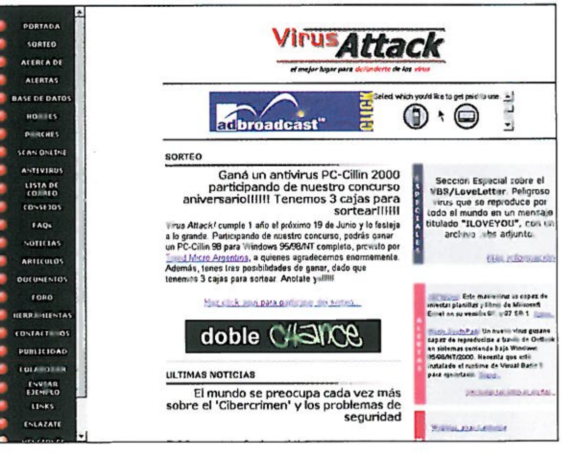
El underground digital

POR SI no te has enterado, en este número, el hilo conductor de la revista son los piratas, en el más amplio sentido de la palabra, los informáticos incluidos. *Mentes Inquietas* recoge buena parte de la herencia de los hackers, pero va mucho más allá, constituyéndose como uno de los grupos más importantes de la cultura tecnológica underground, la que no controlan las grandes corporaciones del sector (¿es necesario citar nombres?). Su website es una barricada electrónica ante la ola de corporativismo informático que invade la Red: en ella tienes una puerta a una interesante sección de noticias sobre agujeros de seguridad de importantes empresas y un e-zine en el que estarás al día de toda la info que escapa a los tentáculos de la Internet oficial. ■

NOMBRE DEL SITE
Mentes Inquietas
DIRECCIÓN
http://hispahack.ccc.de/



¡Defiéndete!



EL ATAQUE del *I love you* ha hecho saltar las alarmas en todos los ordenadores del mundo y ya lo dice el refrán: "Más vale prevenir que curar". Los virus informáticos siempre atacan cuando menos te lo esperas y te fastidian en el momento más inoportuno, así que nunca está de más darse una vuelta por sitios web como éstos: llenos de información útil, consejos prácticos y, sobre todo, antivirus gratuitos. En *Virus Attack* encontrarás una amplia base de datos con todos los bichos conocidos, un listado de hoaxes (avisos falsos de virus por correo electrónico), parches para mejorar la seguridad de tu sistema, la posibilidad de realizar un scan de tu PC on line y muchas, muchas cosas más. Desde luego, si quieres construir un muro de protección alrededor de tu máquina, en este website vas a encontrar todolo que te hace falta. No lo dudes y clica. ¡Hazlo por tu máquina! ■

NOMBRE DEL SITE
Virus Attack
DIRECCIÓN
http://members.es.tripod.de/virusattack/

Diseña con estilo



Todos lo sabemos ya: actualmente, el diseño es tan importante como el contenido. No te servirá de nada tener un lugar electrónico fantástico si no presentas la información de una manera suficientemente atractiva. En *WebEstilo* te echan un cable si estás pensando en lanzarte al apasionante mundo del diseño de webs: explicaciones claras, consejos útiles y recursos para crear tu propio sitio electrónico con facilidad y... ¡con mucha elegancia!

www.webestilo.com

Idealistas informáticos



La pasta lo mueve todo. Si quieres un programa, lo tienes que pagar. Si piensas así, deberás evitar a toda costa esta página. La idea central de la *Asociación de Informática Abierta* es que el software debería ser libre en todos sus sentidos y han decidido dar un primer paso con este website, en el que defienden su idea ofreciendo innumerables recursos, cursos sobre Linux y HTML y un montón de cositas interesantes.

www.abierta.org

Todos los programas



Buscar cualquier cosa en el caos de Internet puede convertirse, hoy en día, en un infierno. Por eso los directorios de recursos deben ser simples, fáciles de usar y bien estructurados. Los desarrolladores de *TodoProgramas* han reunido estas características en su website. Podrás buscar por categoría (vídeo, imagen, herramientas, etc.) o por palabras para encontrar cualquier programa. Además, tienes diferentes secciones como favoritos, freeware, shareware o un apartado exlusivamente dedicado a los programas en castellano. Francamente, ¿tiene sentido navegar sin rumbo?

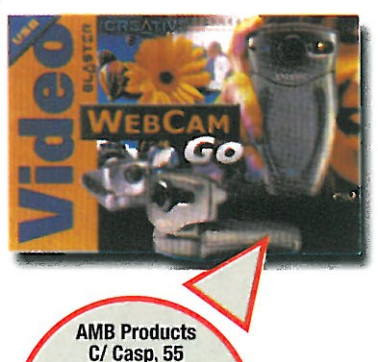
www.todoprogramas.com

Compras para todos

NO SON PRODUCTOS DE *PC FUN*. PERO SON ÚTILES O NO, DIVERTIDOS O NO, PRÁCTICOS O NO. LOS HEMOS BUSCADO Y TE DECIMOS DÓNDE ENCONTRARLOS.

Video Blaster Webcam Go

Los productos de Creative Labs siempre son un buen reclamo. Por ese motivo, cuando hemos echado un vistazo a AMB-Products, la popular tienda especializada, nos hemos llevado la agradable sorpresa de un precio más que asequible para esta webcam, de respuesta más que contrastada. ■



AMB Products
C/ Casp, 55
08010-Barcelona
Tel. 932 653 773
www.amb-products.com

25.195 ptas.

Power DVD

¿Cuántas veces has deseado evitarte tanto lío de instalación de drivers para conseguir tu objetivo? Los lectores de DVD no se libran de esta máxima, pero hemos encontrado una solución en un programa muy curioso, *Power DVD*, con el que puedes reproducir los contenidos de tu DVD sin necesidad de instalaciones y configuraciones complicadas. ■



EL CORTE INGLÉS, FNAC, JUMP
Tiendas en toda España

8.400 ptas.

Travelmate 332T

Entre las ofertas de ordenadores portátiles, hemos encontrado este Acer de perfil medio aceptable y un precio razonable. Con su procesador Pentium II a 366 MHz, disco duro de 6,4 Gb, 64 Mb de RAM, CD-ROM 24x externo, modem V.90 de 56 Kbps, tarjeta audio de 16 bits compatible con Sound Blaster Pro, batería con autonomía de 3 horas, no está nada mal, ¿no? ■

PRICOINSA
Tel. 934 238 044
Tiendas en toda España
www.pricoinsa.es

390.000 ptas.





JUMP
Tel. 902 239 594
Más de 100 tiendas
en toda España
www.jump.es

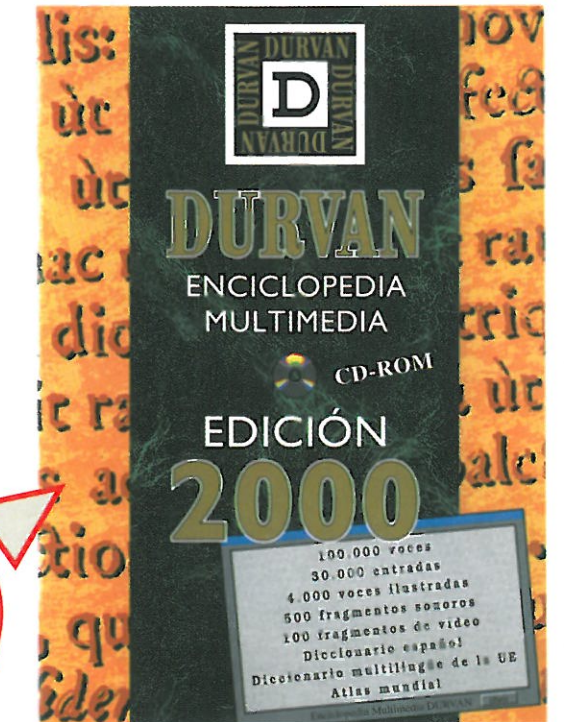
184.000 ptas.

Ordenador Jump Blaster III-AT700

¿Cuántas veces has pensado que te gustaría mejorar tu ordenador aumentando, por ejemplo, su rendimiento a 700 MHz? Pero, claro, estás contento con tu ratón, tu teclado, tu monitor, tus altavoces y tu sistema operativo, y te hueles a una oferta que te "obliga" a comprar todos esos periféricos que no necesitas. Pues aquí tienes una oferta que te permitirá comprar solamente esa parte que sí te interesa. Nada menos que un AMD Athlon a 700 MHz, con 64 Mb de memoria SD-RAM PC133, un CD-ROM 48x, un modem-fax interno de 56 K, un disco duro de 15 Gb, conexión gratuita a Internet y el programa antivirus McAfee de regalo. ¿Suena bien? Pues como guinda, este equipo incluye una tarjeta gráfica aceleradora Riva TNT2 de 16 Mb (AGP). ■

Enciclopedia Multimedia Durvan

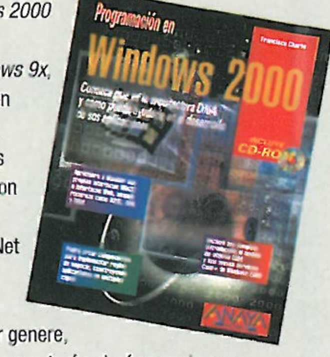
El saber no ocupa lugar. Bueno, eso es relativamente cierto. Sí que ocupa: el de los megas de este CD-ROM cargado de historia, geografía, literatura y, en definitiva, todo lo que antes tenías en dos toneladas de libros. Gráficos cuidados, interfaz agradable y precio ajustado para esta buena obra de referencia. ■



Centros especializados y grandes superficies comerciales
www.durvan.com

9.500 ptas.

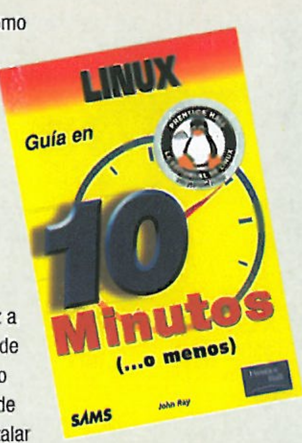
Programación en Windows 2000



Aunque a primera vista *Windows 2000* no advierte grandes diferencias respecto a *Windows NT* o *Windows 9x*, los programadores encuentran en este sistema operativo toda una novedad a la hora de afrontar los nuevos retos de programación con la nueva arquitectura Windows DNA (Windows Distributed interNet Application Architecture). Ésta condiciona el desarrollo de las aplicaciones que el programador genere, de modo que *Windows 2000* las soportará o dará error si no se respeta "sus reglas del juego".
Con este libro de Anaya, podemos conocer a un nivel medio-avanzado, diversos lenguajes de programación como el COM+, el Directorio Activo, OLE DB y ADO (Actives Data Objects). De este modo, dejará de ser un misterio cómo desarrollar interfaces, principalmente Win32 y WEB, para una implementación de servicios compatible con la nueva versión del sistema operativo de Microsoft.

Programación en Windows 2000
Colección: *Programación*
Anaya Multimedia
Autor: Francisco Charte
704 páginas
5.995 ptas

Linux. Guía en 10 minutos (...o menos)



El entorno Linux es tan popular como desconocido para muchísimos usuarios. Un sistema práctico y cómodo para familiarizarse con este entorno es este libro de John Ray. Su estructura sencilla y su sistema de descripción por breves bloques de contenidos hacen de este libro una lectura amena, un eficiente libro de consulta y una introducción eficaz a Linux. Si bien su nivel intermedio de dificultad ya avisa de un contenido somero y escueto, tras la lectura de su contenido el usuario podrá instalar y desinstalar Linux sin problemas, así como aprovecharse de sus enormes ventajas, especialmente en lo referente a recursos de red, donde descubrimos un universo de posibilidades para gestionar y manejar archivos en Internet frente al sistema mucho más restringido de Windows.

Linux. Guía en 10 minutos
Autor: John Ray
250 páginas
1.600 ptas.



Placas base y procesadores La caza del tesoro

Es difícil orientarse sin mapa en las agitadas aguas del procesador y de la placa base. Aunque han aportado cierta potencia a nuestras máquinas, las recientes evoluciones también están en el origen de una gran confusión. ¡Hagamos balance, marinero!



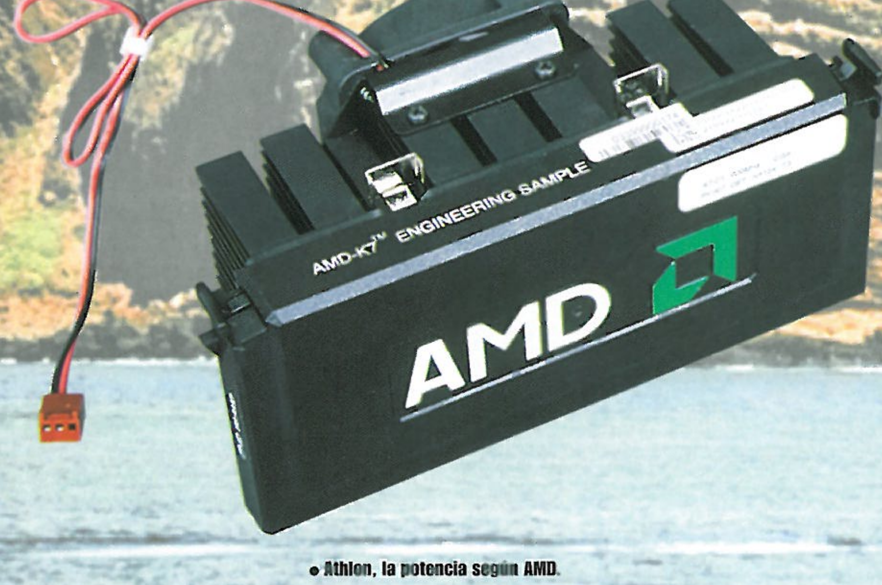
AGARRA bien el timón, marinero, que la tormenta asola el mundo del procesador. Así es: desde los Pentium de primera y segunda generación, la legibilidad técnica no ha mejorado. Se habla entonces de instrucciones adicionales. El MMX pasa a formar parte del vocabulario corriente de los aficionados. Por otra parte, en lo que refiere a los Pentium II, empiezan a aparecer diversos voltajes y el famoso Slot 1. Pero, en conjunto, aún no nos perdemos demasiado en el laberinto de los procesadores, puesto que la frecuencia sigue siendo el faro que guía al novato y justifica las diferencias entre los chips en términos de rendimiento. Y precisamente esta idea es la que utiliza ampliamente Intel en una campaña de publicidad sabiamente llevada a cabo. Pero, rayos y truenos, con la tercera generación de Pentium sí que navegamos por una verdadera neblina de la que no podemos salir. La frecuencia sigue siendo un punto de referencia, pero es el único. Y eso, si no te pierdes con los coeficientes multiplicadores, pues te enfrentas a varias evoluciones que condicionan, entre otros, la tecnología utilizada en la grabación de los procesadores, que, a su vez, incide en el voltaje. Si a eso le añades cachés de segundo nivel que, aunque ahora ya están integradas en el procesador, funcionan a la mitad de su velocidad o a plena frecuencia, y unos soportes, los famosos sockets, que cambian según los chips, la confusión es total, como si estuvieras en pleno abordaje. Podrías pensar que Intel hace más y más versiones de sus productos con objeto de mantener su monopolio e impedir a los demás constructores, especialmente a AMD, entrar en el juego. Pues mira, pensarías mal. AMD no se queda manco a la hora de innovar y también contribuye a liarla. A partir del K6-2, también encontramos instrucciones suplementarias, las famosos 3Dnow! Y desde entonces, las cosas no han ido a mejor. Al igual que el Pentium, el Athlon ha evolucionado hacia técnicas de grabación más finas y cachés de segundo nivel que también funcionan por debajo de la frecuencia del procesador. Por otra parte, también en este caso el soporte es propio y, naturalmente, no compatible con el Pentium. Y todo esto nos lleva, como era de esperar, a la placa base. Tampoco aquí están muy claras las cosas. Los chipsets se suceden y no se parecen, mientras que las compatibilidades con los procesadores no siempre quedan garantizadas. Así que, para que puedas navegar con toda serenidad en estas agitadas aguas, los de **PC FUN** vamos a intentar suministrate una brújula, a partir del Pentium III y de los equivalentes de los demás constructores. Más que nada para que no pierdas el rumbo. ■

Los procesadores: análisis recapitulativo

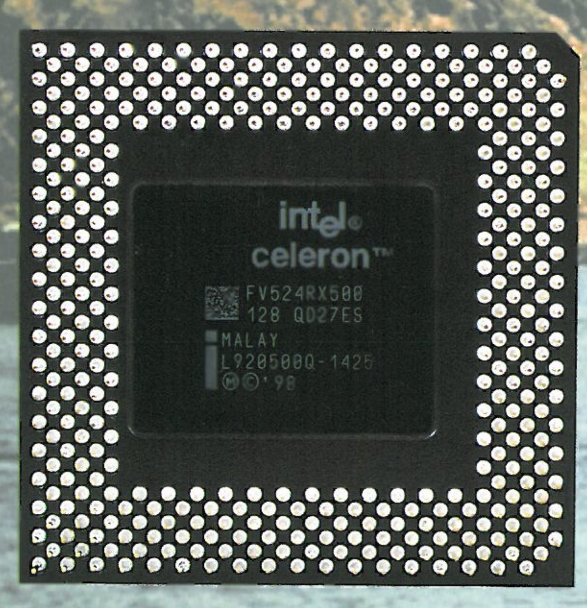
SE ACABÓ aquella época bendita en la que cualquiera era capaz de descifrar las características técnicas de los procesadores. Hoy en día, para entenderlo todo sobre los chips se requieren unos conocimientos muy sólidos y, encima, hay que actualizarlos con regularidad debido a la rapidez con que evoluciona este sector. Para orientarte entre la multitud de productos de las principales marcas de procesadores, te hará falta una energía enorme, una memoria excelente, mucho tiempo que perder y dinero suficiente para hacerte con todas las revistas que toquen el tema. Y total, ¿para qué, si ese tipo de cultura no te servirá para lucirte en una cena de compromiso?... Bueno, vale, hay que reconocer que estos conocimientos te ayudan a la hora de adquirir un ordenador, aunque el procesador no sea más que uno de los elementos, importante, eso sí, del conjunto. De manera que el propósito de este artículo es describir desde el punto de vista técnico los últimos modelos de los dos principales fabricantes de procesadores: Intel y AMD.

Instrucciones básicas

En primer lugar, ¿para qué sirve el procesador? De hecho, este componente se encarga de la mayoría de los cálculos que implica el tratamiento de los datos. Asimismo, se ocupa de gestionar los distintos elementos de hardware y de software que integran un ordenador. Para conseguir este objetivo, el procesador ejecuta una serie de instrucciones programadas. En realidad, y simplificando en extremo, ejecutar dichas instrucciones consiste en efectuar un conjunto de cálculos sencillos en el núcleo del chip para obtener los resultados buscados. Y para conseguir que



• Athlon, la potencia según AMD.



• El Celeron, ahora únicamente disponible en formato Socket 370.

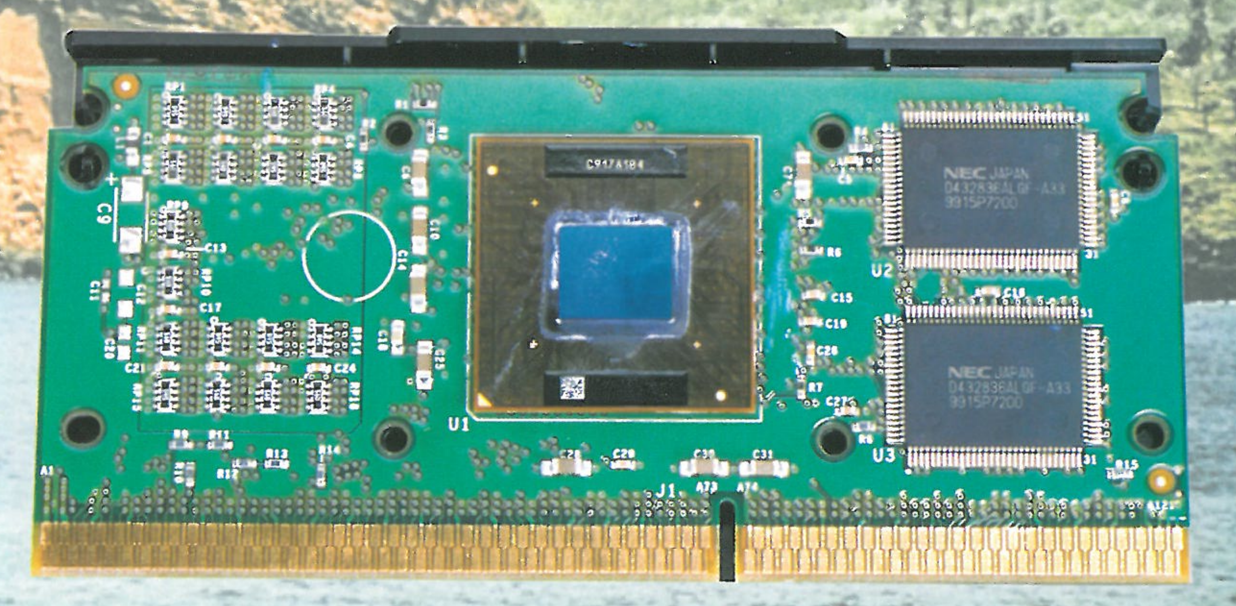



• La potencia del procesador, y concretamente sus capacidades de cálculo en coma flotante, son esenciales para la creación en 3D.

un programa sea legible en la mayoría de los ordenadores, los ingenieros han tenido que normalizar los procesadores y los conjuntos de instrucciones que éstos manejan. Por eso existen dos grandes familias de procesadores, que utilizan dos juegos distintos de instrucciones. Por una parte están los CISC (Complex Instruction Set Computer) y, por otra, los RISC (Reduced Instruction Set Computer). Los procesadores del tipo CISC emplean un gran número de instrucciones más o menos complejas, cada una de las cuales ha sido definida para responder a una acción concreta y para acceder a funciones avanzadas. A la inversa, los procesadores RISC cuentan con un número reducido de instrucciones, pero éstas, combinadas entre sí, permiten obtener los resultados deseados. Por consiguiente, hacen falta varias instrucciones del tipo RISC para obtener un resultado equivalente al de una sola de las CISC. Pero las instrucciones RISC son más sencillas y se ejecutan más rápidamente, mientras que la ejecución de una instrucción CISC es más complicada y, por lo tanto, más lenta. Esta simplicidad de ejecución es lo que permite optimizar el procesador. Todos los procesadores para PC utilizan una arquitectura CISC, cuya base está formada por el conjunto de instrucciones empleado en los primeros 8086 de Intel. Dicho conjunto se ha ido ampliando a medida que los chips iban evolucionado. Estamos hablando de arquitectura x86. Sin embargo, últimamente, Intel y AMD han empezado a comercializar modelos de procesador con un núcleo de tipo RISC, al que se ha adjuntado un decodificador x86 que permite ejecutar los programas clásicos, como si el procesador fuese de tipo CISC.

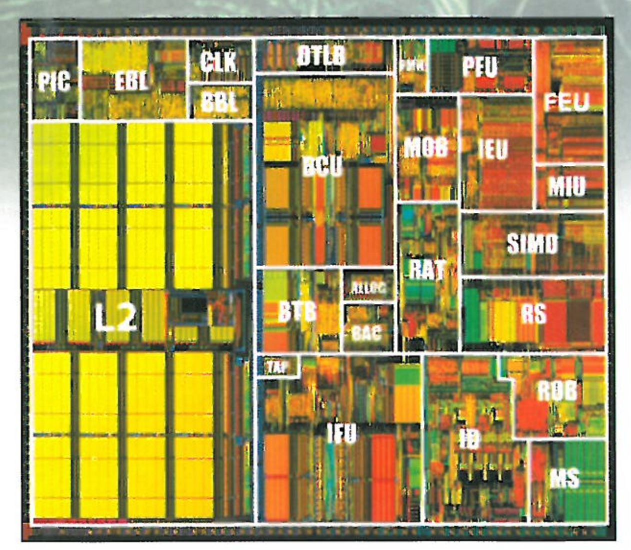
Instrucciones adicionales

Para optimizar el tratamiento de los datos, los fabricantes han decidido añadir unas instrucciones adicionales conocidas como SIMD (Single Instruction Multiple Data). Éstas son independientes de las

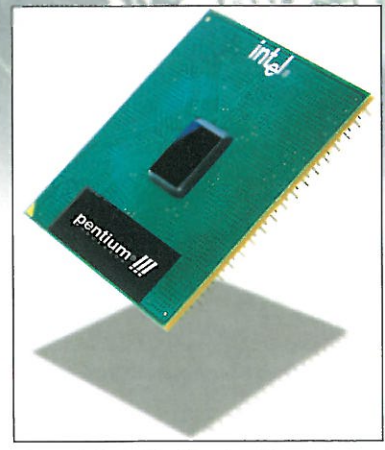


• El circuito impreso de un Pentium III con arquitectura de Katmai. Se observan los dos chips de la memoria caché





• El esquema del Pentium III para un Socket 370; a la izquierda, ligeramente hacia abajo, vemos la caché L2 integrada.



• Ya está disponible el Pentium III para el Socket 370.

instrucciones básicas del x86 llamadas SISD (Single Instruction Single Data) y, como su nombre deja suponer, posibilitan el tratamiento de cuatro datos a la vez, a diferencia de las x86, que sólo permiten procesar un dato cada vez. El primer juego de instrucciones de este tipo fue el MMX de Intel, que ya estaba en los últimos Pentium de la primera generación, y que se sigue utilizando en los chips recientes de la misma marca. El MMX se compone de 57 nuevas instrucciones, que sirven para optimizar el tratamiento de los datos en ámbitos relacionados con las aplicaciones multimedia (imagen y sonido). Las instrucciones MMX sólo se utilizan para efectuar cálculos con números enteros. A partir del Pentium III, el MMX se ha completado con el SSE (Streaming SIMD Extension). Este conjunto está formado por 70 nuevas instrucciones, específicas para la 3D y el multimedia, sobre todo para el MPEG-2. El 3DNow! de AMD apareció al mismo tiempo que el K6-2, y está destinado principalmente a la 3D en tiempo real, y por lo tanto, a los juegos. La versión básica está formada por 21 instrucciones complementarias, mientas que la versión para Athlon incluye 19 instrucciones más, también de 3DNow!, y cinco instrucciones DSP (Digital Signal Processing), reservadas al tratamiento de la imagen, del sonido y del vídeo. Lo que ocurre es que los desarrolladores se ven obligados a adaptar y optimizar sus programas para sacar todo el partido de las instrucciones SIMD, y no siempre lo hacen. Un procesador Intel se define según cierto número de características técnicas, aunque lo cierto es que sólo suele hablarse de la frecuencia. Es normal, ya que la publicidad de Intel ha contribuido a oscurecer la cuestión en este sentido. Por cierto, la frecuencia suele venir indicada en el propio nombre del chip, pero se trata sólo de la velocidad interna de trabajo. La frecuencia del





• En muchos casos, el Celeron es más que suficiente.

RECAPITULACIÓN AMD ATHLON

Tipo	Frecuencia proc.	FSB	Multiplicador	Voltaje	Caché L2	Frecuencia caché	Arquitectura	Grabación en μ
Athlon 500 A	500 MHz	100 MHz (x2)	5,0	1,60 V	512 Kb	250 MHz	K7	0,18
Athlon 500 C	500 MHz	100 MHz (x2)	5,0	1,60 V	512 Kb	250 MHz	K7	0,25
Athlon 550 A	550 MHz	100 MHz (x2)	5,5	1,60 V	512 Kb	275 MHz	K7	0,18
Athlon 550 C	550 MHz	100 MHz (x2)	5,5	1,60 V	512 Kb	275 MHz	K7	0,25
Athlon 600 A	600 MHz	100 MHz (x2)	6,0	1,60 V	512 Kb	300 MHz	K7	0,18
Athlon 600 C	600 MHz	100 MHz (x2)	6,0	1,60 V	512 Kb	300 MHz	K7	0,25
Athlon 650 A	650 MHz	100 MHz (x2)	6,5	1,60 V	512 Kb	325 MHz	K7	0,18
Athlon 650 C	650 MHz	100 MHz (x2)	6,5	1,60 V	512 Kb	325 MHz	K7	0,25
Athlon 700 A	700 MHz	100 MHz (x2)	7,0	1,60 V	512 Kb	350 MHz	K7	0,18
Athlon 700 C	700 MHz	100 MHz (x2)	7,0	1,60 V	512 Kb	350 MHz	K7	0,25
Athlon 750 A	750 MHz	100 MHz (x2)	7,5	1,60 V	512 Kb	300 MHz	K7	0,18
Athlon 800 A	800 MHz	100 MHz (x2)	8,0	1,70 V	512 Kb	320 MHz	K7	0,18
Athlon 850 A	850 MHz	100 MHz (x2)	8,5	1,70 V	512 Kb	340 MHz	K7	0,18
Athlon 900 A	900 MHz	100 MHz (x2)	9,0	1,80 V	512 Kb	300 MHz	K7	0,18
Athlon 950 A	950 MHz	100 MHz (x2)	9,5	1,80 V	512 Kb	317 MHz	K7	0,18
Athlon 1000 A	1 000 MHz	100 MHz (x2)	10,0	1,80 V	512 Kb	333 MHz	K7	0,18





Con el nuevo Agfa SnapScan Touch,™ usted sólo necesita tener un dedo libre para digitalizar su documento, archivarlo, imprimirlo o enviarlo por fax o por e-mail. Con sólo pulsar un botón, Touch produce una fantástica digitalización y la envía donde usted desee, abriendo automáticamente la aplicación correspondiente. Usted no tiene más que relajarse y esperar. O al menos, intentarlo.

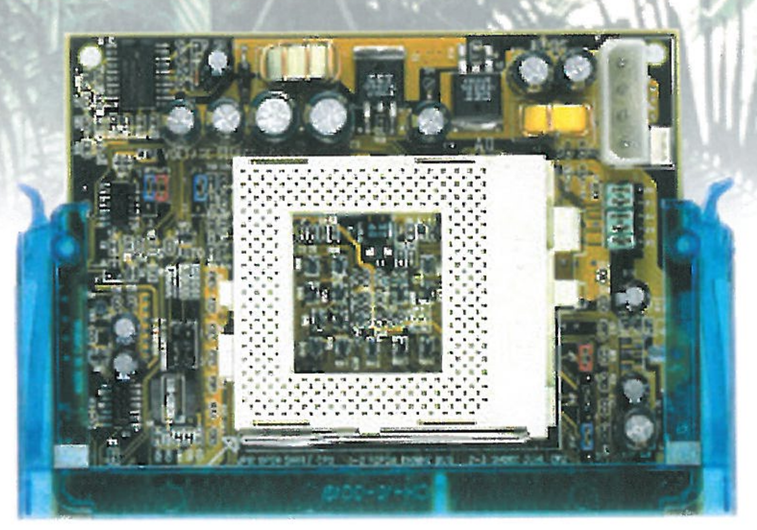
SnapScan Touch

Incluye siete tiradores intercambiables de colores; botones programables; resolución de 600 x 1.200 ppp; color de 36 bits, interfaz USB; para PC o Mac®, se entrega con el nuevo software Agfa ScanWise,™ Corel™ Print House Magic™ (sólo para PC), MicroFrontier™ Color It!™ (sólo para Mac), Caere™ OmniPage™ LE y Caere PageKeeper™ (sólo para PC) para gestión de documentos.

www.agfa.es

Tel.: 934 767 000
Fax: 934 582 503





• Un Socket 370 conectado a Slot 1.

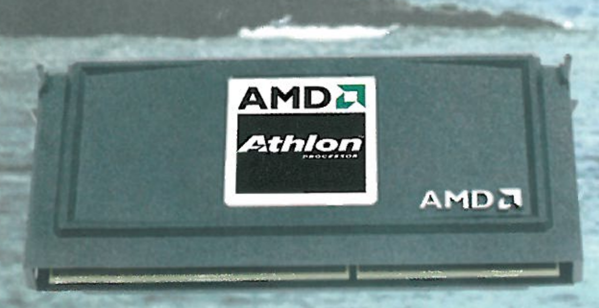
FSB (Front Side Bus), o frecuencia del bus externo, es decir, del bus que lleva directamente a la memoria vía la placa base, es inferior a la del chip. Por ello hay que utilizar un coeficiente multiplicador. Por ejemplo, un Pentium III 450 funciona a 450 MHz con un FSB de 100 MHz; por lo tanto, el factor de multiplicación es de 4,5. Como ves, aparte de la frecuencia del procesador, también es interesante saber la del FSB, lo cual implica la elección de una placa base que esté a la altura del chip. Pero, de momento, las frecuencias del FSB son siempre de 66, 100 o 133 MHz, valores que reconocen la mayoría de las placas base actuales. Obviamente, cuando el FSB es rápido, el rendimiento del equipo sube un poco. Otro elemento importante del procesador es la memoria caché de segundo nivel, conocida como L2. En los Pentium III o los Celeron (a excepción del 266 y el 300), la memoria caché está integrada en el procesador. Otros puntos importantes: el nivel de integración, la cantidad de caché presente y la frecuencia a la que trabaja ésta. De hecho, todo depende de la



arquitectura que hayan utilizado los ingenieros para desarrollar el procesador. El Celeron no presenta ningún problema. A partir del 300 A, y tanto si se ha usado una arquitectura Mendocino como Coppermine, tenemos 128 kb disponibles y su velocidad de funcionamiento es igual a la del chip. Pero con el Pentium, las cosas se complican un poco. En este caso, tenemos también dos arquitecturas: Katmai y de nuevo Coppermine. En el primer caso, la cantidad de caché es de 512 Kb. La memoria es externa respecto al procesador, y está ubicada en un gran circuito impreso (placa electrónica similar a las tarjetas) que justifica la utilización del Slot 1. Además, la frecuencia de funcionamiento de la memoria caché es la mitad de la del chip. En



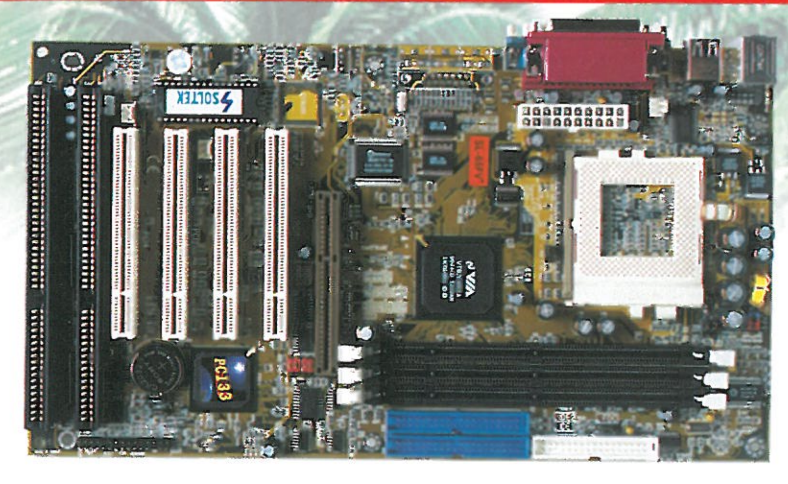
• El cartucho del Pentium III para Slot 1.



• ... y el del Athlon para Slot A son muy parecidos.

RECAPITULACIÓN INTEL PENTIUM III (1)

Tipo	Frecuencia proc.	FSB	Multiplicador	Slot 1	Socket 370
Pentium III 450	450 MHz	100 MHz	4,5	sí	no
Pentium III 500	500 MHz	100 MHz	5,0	sí	no
Pentium III 500 E	500 MHz	100 MHz	5,0	no	sí
Pentium III 533 B	533 MHZ	133 MHz	4,0	sí	no
Pentium III 533 EB	533 MHZ	133 MHz	4,0	sí	sí
Pentium III 550	550 MHz	100 MHz	5,5	sí	no
Pentium III 550 E	550 MHz	100 MHz	5,5	sí	sí
Pentium III 600	600 MHz	100 MHz	6,0	sí	no
Pentium III 600 B	600 MHz	133 MHz	4,5	sí	no
Pentium III 600 E	600 MHz	100 MHz	6,0	sí	sí
Pentium III 600 EB	600 MHz	133 MHz	4,5	sí	sí
Pentium III 650	650 MHz	100 MHz	6,5	sí	sí
Pentium III 667	667 MHz	133 MHz	5,0	sí	no
Pentium III 667 B	667 MHz	133 MHz	5,0	no	sí
Pentium III 700	700 MHz	100 MHz	7,0	sí	sí
Pentium III 733	733 MHz	133 MHz	5,5	sí	no
Pentium III 733 B	733 MHz	133 MHz	5,5	no	sí
Pentium III 750	750 MHz	100 MHz	7,5	sí	sí
Pentium III 800	800 MHz	100 MHz	8,0	sí	sí
Pentium III 800 EB	800 MHz	133 MHz	6,0	sí	sí
Pentium III 850	850 MHz	100 MHz	8,5	sí	sí
Pentium III 866	866 MHz	133 MHz	6,5	sí	sí
Pentium III 900	900 MHz	100 MHz	9,0	sí	sí
Pentium III 933	933 MHz	133 MHz	7,0	sí	sí
Pentium III 950	950 MHz	100 MHz	9,5	sí	sí
Pentium III 1 GHz	1.000 MHz	133 MHz	7,5	sí	sí



• **Una vez elegido el procesador, hay que encontrar una placa base que explote su potencia al máximo.**

cambio, con la arquitectura Coppermine, la cantidad de caché baja hasta los 256 Kb. En este caso, la memoria está totalmente integrada en el procesador y funciona a su misma velocidad. Pero la arquitectura también influye en el voltaje del microprocesador, cuyo valor depende de la tecnología de grabación utilizada. En el caso del Coppermine. es actualmente de 0,18 micras. Cuanto más fina es la grabación, menos energía eléctrica necesita el procesador y menos se calienta, con lo que es posible subir la frecuencia. Otra consecuencia inmediata es que, de este modo, el chip ocupa menos espacio y es más fácil incorporarle la memoria caché. Esta es la razón por la cual los nuevos procesadores de Intel se fabrican tanto para el Slot 1, que garantiza la compatibilidad con el parque existente, como para el famoso Socket 370, ese zócalo cuadrado que nos recuerda a los viejos 486 y a los primeros Pentium.

RECAPITULACIÓN INTEL PENTIUM III (2)

Tipo	Voltaje	Caché L2	Frecuencia caché	Arquitectura	Grabación en μ
Pentium III 450	2,00 V	512 Kb	225 MHz	Katmai	0,25
Pentium III 500	2,00 V	512 Kb	250 MHz	Katmai	0,25
Pentium III 500 E	1,60	256 Kb	500 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 533 B	2,00 V	512 Kb	267 MHz	Katmai	0,25
Pentium III 533 EB	1,65 V	256 Kb	533 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 550	2,00 V	512 Kb	275 MHz	Katmai	0,25
Pentium III 550 E	1,65 V	256 Kb	550 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 600	2,05 V	512 Kb	300 MHz	Katmai	0,25
Pentium III 600 B	2,05 V	512 Kb	300 MHz	Katmai	0,25
Pentium III 600 E	1,65 V	256 Kb	600 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 600 EB	1,65 V	256 Kb	600 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 650	1,65 V	256 Kb	650 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 667	1,65 V	256 Kb	667 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 667 B	1,65 V	256 Kb	667 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 700	1,65 V	256 Kb	700 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 733	1,65 V	256 Kb	733 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 733 B	1,65 V	256 Kb	733 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 750	1,65 V	256 Kb	750 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 800	1,65 V	256 Kb	800 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 800 EB	1,65 V	256 Kb	800 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 850	1,65 V	256 Kb	850 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 866	1,65 V	256 Kb	866 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 900	1,70 V	256 Kb	900 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 933	1,70 V	256 Kb	933 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 950:	1,70 V	256 Kb	950 MHz	Coppermine	0,18
Pentium III 1 GHz :	1,70 V	256 Kb	1 000 MHz	Coppermine	0,18

Observa, por otra parte, que sería técnicamente posible limitarse a esta segunda opción, lo que ocurrirá próximamente. Aunque existen adaptadores que permiten instalar un procesador para Socket 370 en un Slot 1, al seleccionar la placa base, el usuario debe tener en cuenta cuál es el socket del procesador. Las cosas tampoco son sencillas en este caso, ya que existen dos versiones del Socket 370: el PPGA (Plastic Pin Gread Array) y el FCPGA (Flip Chip Pin Gread Array). El PPGA es el que se ha estado utilizando en los Celeron hasta el 466. Posteriormente, se utilizó el FCPGA, fuese cual fuese el chip. La diferencia entre las dos versiones consiste en un pin (una pata)

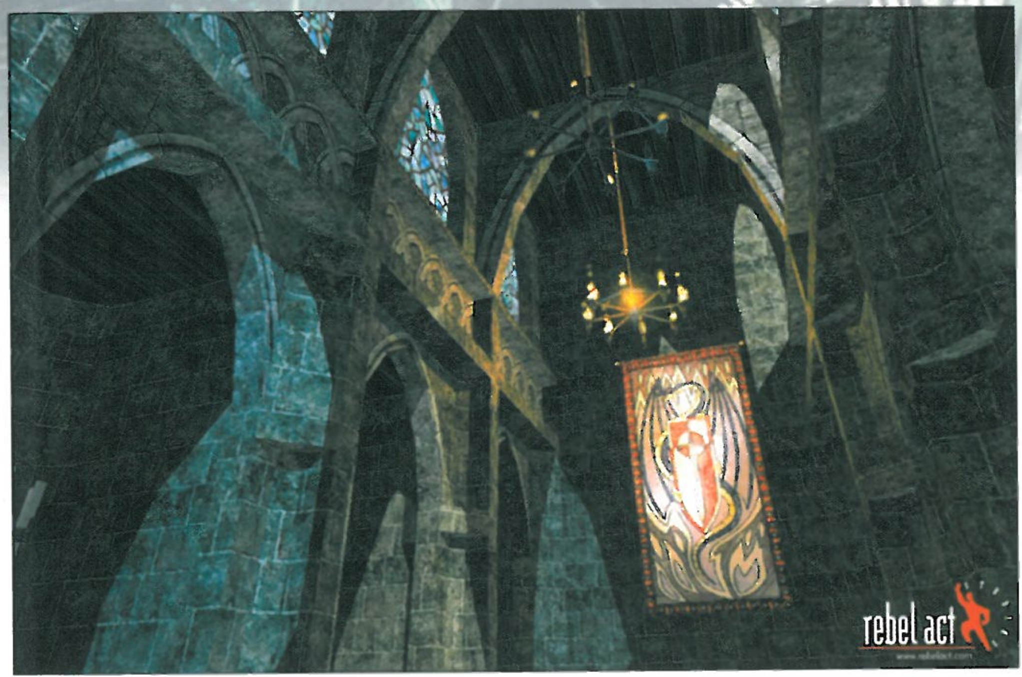


• **El núcleo del Pentium III está montado al revés, para facilitar su refrigeración.**



• **Existen adaptadores que permiten pasar del Socket 370 al Slot 1.**





● Hasta que no apareció la GeForce, la potencia del procesador era imprescindible para jugar en 3D.

suplementario que regula el voltaje en el caso del FCPGA. Por otro lado, en los sockets FCPGA se invierte la instalación del núcleo del procesador para facilitar su refrigeración.

AMD y Athlon

El Athlon utiliza la arquitectura K7, que es absolutamente innovadora. Por ejemplo, a pesar del parecido relativo entre el cartucho que encierra el procesador y la caché L2 y los Pentium para Slot 1, para poder funcionar el Athlon necesita sus propias placas base, equipadas con Slot A. La mecánica de este slot es idéntica a la del Slot 1, pero uno y otro son incompatibles eléctricamente. La frecuencia del bus de datos es de 200 MHz (en realidad, 2 x 100 MHz), y la del bus de memoria, de 100 MHz. El Athlon soporta además los juegos de instrucciones MMX y 3DNow! En cuanto a la tecnología de grabación del Athlon, puede ser de 0,25 o de 0,18 micras, y el voltaje está entre 1,60 y 1,80. Aunque el Athlon es un procesador muy eficaz y su caché L2 es siempre de 512 Kb, la frecuencia de trabajo de la memoria varía según la versión del chip. Así, entre los 500 y los 700 MHz, la caché L2 de nuestro Athlon alcanza la mitad de la frecuencia del procesador. De 750 a 850 MHz, la velocidad de la memoria caché representa sólo los dos quintos de la del chip. Por último, de 900 MHz a 1 GHz, la caché L2 funciona a un tercio de la potencia del procesador. ■

RECAPITULACIÓN INTEL CELERON

Tipo	Frecuencia proc.	FSB	Multiplicador	Slot 1	Socket 370	Voltaje	Caché L2	Frecuencia caché	Arquitectura	Grabación en µ
Celeron 266	266 MHz	66 MHz	4,0	sí	no	2,00 V	-	-	Covington	0,35
Celeron 300	300 MHz	66 MHz	4,5	sí	no	2,00 V	-	-	Covington	0,35
Celeron 300 A	300 MHz	66 MHz	4,5	sí	sí	2,00 V	128 Kb	300 MHz	Mendocino	0,25
Celeron 333	333 MHz	66 MHz	5,0	sí	sí	2,00 V	128 Kb	333 MHz	Mendocino	0,25
Celeron 366	366 MHz	66 MHz	5,5	sí	sí	2,00 V	128 Kb	366 MHz	Mendocino	0,25
Celeron 400	400 MHz	66 MHz	6,0	sí	sí	2,00 V	128 Kb	400 MHz	Mendocino	0,25
Celeron 433	433 MHz	66 MHz	6,5	sí	sí	2,00 V	128 Kb	433 MHz	Mendocino	0,25
Celeron 466	466 MHz	66 MHz	7,0	no	si	2,00 V	128 Kb	466 MHz	Mendocino	0,25
Celeron 500	500 MHz	66 MHz	7,5	no	sí	2,00 V	128 Kb	500 MHz	Mendocino	0,25
Celeron 533	533 MHz	66 MHz	8,0	no	sí	2,00 V	128 Kb	533 MHz	Mendocino	0,25È
Celeron 533 A	533 MHz	66 MHz	8,0	no	sí	1,50 V	128 Kb	533 MHz	Coppermine	0,18
Celeron 566	566 MHz	66 MHz	8,5	no	sí	1,50 V	128 Kb	566 MHz	Coppermine	0,18
Celeron 600	600 MHz	66 MHz	9,0	no	sí	1,50 V	128 Kb	600 MHz	Coppermine	0,18


GRÁFICOS
DVD
SONIDO
ALTAVOCES
pLan rEnOve
Consigue hasta 7.000 ptas
al comprar una Sound Blaster Live!
¡Baja esa maldita música!*
No nos hacemos responsables
le las reacciones de tus vecinos
ine en casa, DVD, MP3, juegos con sonido
volvente, video consolas, música estéreo...
con los altavoces Creative ¡ tú decides !
CREATIVE®

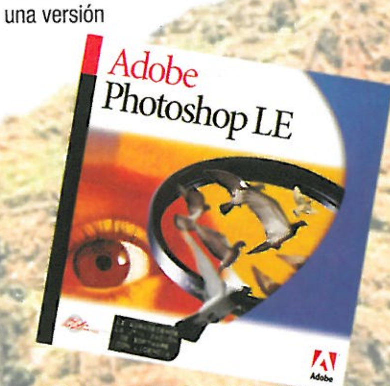
El procesador que necesitas



ANTE la multitud de procesadores y la publicidad que no facilita la información objetiva, al usuario le es muy difícil determinar sus verdaderas necesidades en términos de potencia del procesador. Así que te ofrecemos unas cuantas pistas. De forma general, hay dos parámetros importantes para evaluar el rendimiento de un procesador: por un lado, la velocidad de cómputo de los números enteros y, por el otro, la rapidez de cálculo de los números en coma flotante. Y es que estas dos unidades de cálculo intervienen en operaciones bien distintas. Los números enteros son utilizados en Windows y durante la ejecución de aplicaciones relativamente ligeras, de tipo ofimático. La segunda unidad se emplea durante la ejecución de programas más pesados, como la 3D o el software de retoque de imágenes o de tratamiento de sonido. En esta unidad, también llamada FPU, es donde se diferencia un procesador de otro. Sin embargo, conviene recordar que, a pesar de que representa una parte importante en la potencia de una máquina, el procesador, no es el único elemento que condiciona el rendimiento. Los demás periféricos, como la memoria, la tarjeta gráfica y el disco duro, también desempeñan un papel importante.

Una máquina para cada uso

Queda claro que si hablamos de ofimática, cualquier ordenador nos servirá. La potencia del chip se convierte entonces en una comodidad adicional. Al usuario ofimático empedernido le convendría aumentar la memoria RAM en lugar de cambiar de procesador. Le guste o no al señor Intel, para acceder a Internet, da igual la potencia. En este caso, la calidad de la línea telefónica, del modem utilizado y el desarrollo optimizado de nuestro navegador son mucho más importantes que el rendimiento del procesador... Las cosas se complican un poco cuando se es creativo. Para la foto digital, la potencia por encima de todo es una buena elección. Quien dice procesador de alto rendimiento, dice tratamiento rápido. A los que trabajan con una versión



• A los locos del retoque fotográfico con Photoshop les conviene decantarse por un Intel, pues el programa reconoce perfectamente las instrucciones SSE.



• Lo del PC con un procesador a 1 GHz no es para mañana. Y, además, el precio te deja traspuesto... Aquí tenemos el preserie del NEC.



• Los simuladores de vuelo requieren procesadores musculitos.

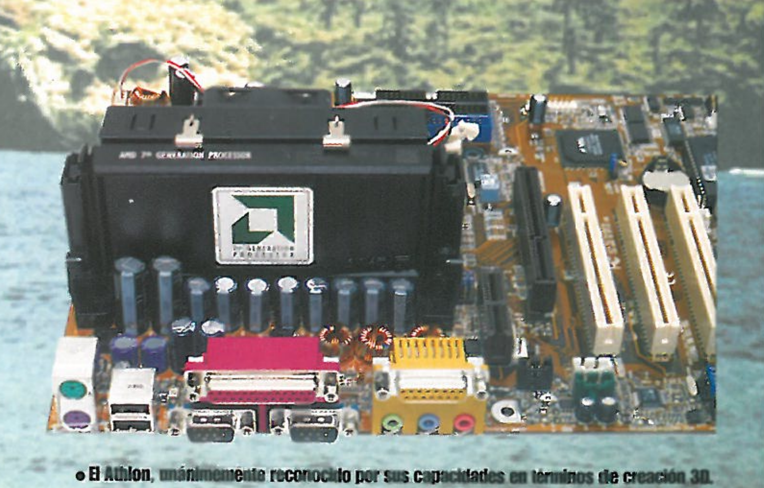


• Aunque los juegos 3D dependan cada vez más de la tarjeta gráfica, sigue haciendo falta un procesador potente.

reciente de *Photoshop* les conviene un Intel, pues el programa está optimizado para las instrucciones SSE. Aunque es cierto que también se puede trabajar una foto con un 486 DX... siempre que no se tenga prisa. Desde luego, aquellos que se vean limitados y deban decantarse por la mejor relación calidad-precio podrán optar por un Celeron. Hoy en día encuentras el 400 MHz por menos de 20.000 pesetas y el 533 MHz por unas 25.000 pesetas. Sin embargo, para la creación 3D, estática o animada, el artista infográfico elegirá más bien un Athlon debido a sus contrastadas prestaciones en este ámbito. El 500 MHz cuesta hoy en día unas 26.000 pesetas y el 750 alcanza las 45.000 pesetas, mientras que el 850 sale por 120.000 pesetas (cuando lo encuentras, claro). El vídeo digital también requiere mucha capacidad del procesador. Pero, también en este caso, tenemos que matizar un poco. Por ejemplo, con un Celeron 500 de menos de 22.000 pesetas y 128 Mb de RAM, es posible montar películas digitales en PAL CIF a pantalla completa, con calidad VHS, sin sacudidas. Pero también es cierto que la calidad adicional, el confort de uso y la rapidez de tratamiento aportada por un procesador potente son características nada despreciables que hay que tener en cuenta. Quedan los juegos. Sin lugar a dudas, ellos son los que copan el mercado de la informática doméstica. Pero, aunque los programas lúdicos en 3D requieren configuraciones de alto rendimiento basadas en procesadores de última generación, algunos títulos de estrategia o gestión en 2D resultan, en cambio, menos golosos. Sin embargo, ¡ojo! La moda del "todo en 3D" va introduciéndose poco a poco en este tipo de juegos. Dentro de poco, éstos serán igual de glotones en términos de potencia. De modo que, para los juegos en 3D, no compensa tergiversar. Hace falta la máquina más potente del momento. En función de la disponibilidad, la elección será un Athlon o un Pentium III con la mayor frecuencia compatible con el presupuesto. Recordemos, una vez más, que ciertamente el procesador juega un papel primordial en una configuración, pero que no trabaja solo. Así, si viene acompañado de un disco duro demasiado lento, de una memoria insuficiente o de una tarjeta gráfica demasiado vieja, el último chip a 1 GHz no será de gran utilidad. Así que ojo con las máquinas desequilibradas. Lo que ocurre es que un Athlon a 1 GHz cuesta la friolera de 220.000 pesetas. En cambio, el precio de un Pentium III 750 E ronda las 100.000 pesetas, y encuentras un PC completo equipado con este procesador por 250.000 pesetas. ■

1.000G/256/133/1.70V S1
90100071-0049 MALAY
'00 SL48S

• P III 1 GHz: ¡qué calor! Se impone un ventilador potente.



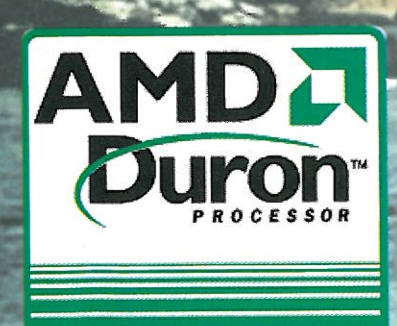
• El Athlon, unánimemente reconocido por sus capacidades en términos de creación 3D.

Los nuevos procesadores AMD

EL sector de la informática, y más concretamente el del PC, está en continua evolución y es muy difícil estar al día. Durante los doce últimos meses, las tarjetas gráficas son las que han sufrido los cambios e innovaciones más notables. Dentro de un mes, más o menos, volverán a ser noticia los procesadores, pues AMD está a punto de anunciar dos novedades, el Duron y el Thunderbird. Hemos podido ver dos primeros prototipos, y lo menos que se puede decir, es que eran verdaderamente impresionantes.

El Celeron made in AMD

AMD que, hace un año, por fin había hecho temblar el monopolio de Intel con su Athlon, lanza un procesador de inicio de gama para competir directamente con el Celeron. Conocido hasta ahora bajo el nombre de código Spitfire, finalmente será bautizado como Duron. No empecemos a polemizar acerca de esta curiosa apelación y estudiemos las capacidades de la bestia. Al igual que los Celeron y los Pentium III con una arquitectura Coppermine, el Duron tendrá su caché de nivel 2 (L2) *on-die*. Estará integrada en el corazón del procesador y podrá, por lo tanto, funcionar a la misma frecuencia. En cuanto al corazón en sí, procede del Athlon. De modo que la lucha se desarrollará en torno a la cantidad de caché integrada. El Duron la tendrá de 64 Mb, mientras que el Celeron integrará 128. Esto parece poco, pero también hay que recordar que también la caché de nivel 1 (L1) marca la diferencia entre los dos procesadores, y si el Celeron dispone de una memoria caché L1 de 32 Kb, el Duron cuenta con 128. Y es éste es el que gana la carrera de la caché con 192 Kb, contra los 160 Kb del bebé Intel. A primera vista, el rendimiento queda muy por encima del de un Celeron de misma frecuencia y se acerca al de un Athlon, y eso que sólo se trata de un prototipo. Esto también es válido en la vida real, con *Quake III* por ejemplo. La versión final sólo podrá ser mejor. Pero también hay una mala noticia, puesto que el Duron estará disponible exclusivamente en Socket A. Así que los que tengan un Athlon tendrán que cambiar la placa base. Además, según las últimas



• La placa base MSI KT Pro, aquí en su versión micro ATX.

noticias, no habrá ningún adaptador Slot A para el nuevo soporte. El Socket A se parece a un Socket 370 y requerirá un nuevo chipset. Este último lleva el nombre de KT 133 y por supuesto, gestiona el AGP 4x y la memoria a 133 MHz. Este chipset y, por lo tanto, las placas base idóneas también aceptarán el próximo Athlon (Thunderbird). Por contra, habrá que esperar a la próxima generación de chipsets para pasar a la memoria DDR-RAM que permitirá intercambios a 266 MHz. Las frecuencias disponibles del Duron serán 600, 650 y 700 MHz. El precio de referencia del 650 será de 154 $ (unas 30.000 pesetas).

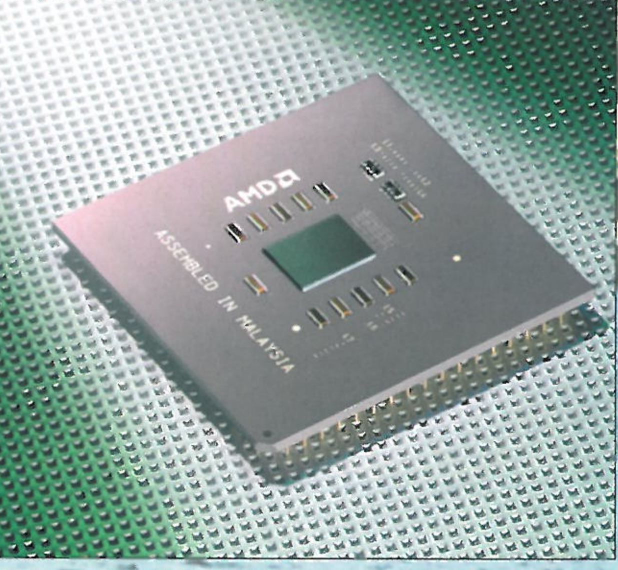
Athlon: el regreso

Por lógica, el Thunderbird, T-bird para los amigos, tendría que llevar el nombre de Athlon, puesto que este procesador irá sustituyendo poco a poco a todos los Athlon actuales. Al igual que el Pentium III, que pasó de la arquitectura Katmai a la del Coppermine, la principal diferencia entre el Athlon y el Thunderbird se sitúa en la caché. Esta última integra 256 Kb de memoria caché de tipo L2 en el corazón mismo del procesador (*on-die*), mientras que el Athlon de primera generación contaba con 512 Kb de caché, pero exterior al corazón. Así, la caché del T-bird funciona a la misma velocidad que el procesador. El T-bird 750 MHz que hemos visto integra 256 Kb de caché a esta frecuencia, contra 300 MHz para un Athlon 750 clásico. O sea que tenemos una relación de 2,5 que se nota claramente en los resultados. A priori, el T-bird ofrece un rendimiento muy superior a su homólogo inteliano, el Pentium III Coppermine, sobre todo en términos de coma flotante. Esto nos interesa muchísimo para los juegos 3D. La gama del T-bird será de 750, 800, 850, 900, 950 MHz y 1 GHz y el precio de referencia del 800 MHz será de 359 dólares (unas 65.000 pesetas.).

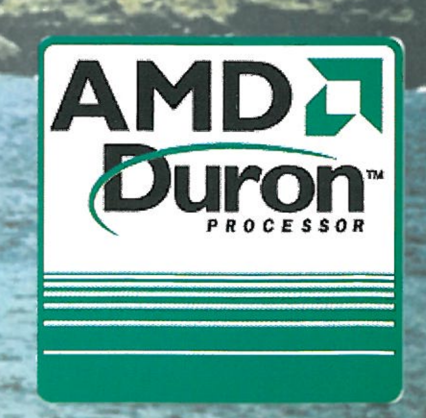
El T-bird será lanzado con una frecuencia de 700 MHz y en Socket A. De modo que se impondrá un cambio de placa base. Sigamos hablando de ésta. Hemos podido entrever un prototipo de la MSI KT Pro en versión micro ATX. O sea que viene equipada con un chipset KZ133 de Via. El rendimiento parece estar a la altura y permitirá a los nuevos procesadores rendir al máximo. Está previsto que la KT Pro esté disponible en julio. Si quieres comprar un nuevo PC equipado con AMD, será acertado esperar a las placas base Socket A y a los procesadores correspondientes. Por tanto, el precio del Duron atacará al Celeron y el del T-bird estará al nivel del Athlon, pues como están destinados a sustituir a la gama actual, cabe esperar que el Athlon de segunda generación llegue con unos precios muy agresivos. ■

Intel a la espera de los alisios

Por el momento, Intel está en baja forma. Resulta que su fábrica de producción no llega a suministrar suficientes procesadores en tecnología Coppermine grabados a 0.18 micras. Por lo tanto, escasean, y de ahí viene la dificultad de encontrar procesadores Pentium III con frecuencias superiores a 700 MHz. Pero el retraso debería quedar solucionado este verano. El Coppermine, como su nombre indica (copper = cobre), tenía que salir con tecnología de cobre, que permite un mejor enfriamiento. Por desgracia, debido a demoras y a la imposibilidad de las plantas para poder fabricarlo, al final Intel decidió mantener el Coppermine con tecnología de aluminio. El primer procesador de Intel en utilizar el cobre será el Willamette. Dispondrá de una arquitectura de 32 bits completamente nueva, pero seguirá siendo compatible con nuestros viejos y queridos x86. Su frecuencia de introducción será de 1,5 GHz. Intel quería utilizar memoria Rambus asociada con el Willamette. Esperemos que no se trate más que de una de las soluciones y no de la única. En teoría, este procesador saldrá en otoño o a finales de año. En cuanto al Celeron, va progresando sin prisas, pero sin pausas, con la integración de instrucciones SSE y la tecnología Coppermine (0.18 micras y Flip Chip). A la espera de que todos los procesadores PIII lleguen con una frecuencia de bus externo a 133 MHz, los Celeron siguen a 66 MHz y luego pasarán a 100 MHz en bus externo. ■



• El procesador Duron, que saldrá únicamente en versión Socket. Fíjate en el corazón visible en la superficie del procesador, como en el Pentium III.



En busca del chipset perdido

¿QUÉ pasa, grumetillo? ¿Has perdido el rumbo en el proceloso mar de las placas base? La verdad es que en los últimos seis meses, Intel, AMD y Via se han compinchado para complicar el paisaje "placasbasechipsetiano". Así que vamos a ayudarte para que puedas orientarte en la espesa bruma del marketing y la tecnología. En el momento de plantearse la elección de una placa base, hay que responder una primera cuestión: ¿qué tipo de procesador se montará en la placa base? Puedes elegir entre los productos de Intel o los de AMD, y esta respuesta condiciona la elección de la familia del chipset. Efectivamente, en lugar de preguntarte qué placa base adquirir, es mejor interrogarte sobre la elección del chipset y buscar el que mejor se adaptará al procesador. Hace tan sólo tres meses, nuestro viejo y querido chipset 440BX de Intel, más conocido como BX, era el referente en este ámbito. Figuraba en el catálogo de todos los fabricantes de placas base y su rendimiento era excelente. Además, su arquitectura le permitía funcionar con los últimos procesadores de Intel, a saber, el Pentium II (que ya no se fabrica), el Celeron y el Pentium III. Por desgracia, las especificaciones de este chipset no le permiten funcionar con frecuencias del bus externo (FSB) superiores a los 100 MHz. No obstante, algunos fabricantes, como Chaintech, han desarrollado tarjetas con el procesador BX que aceptan velocidades de 133 MHz, si bien quedarán desfasadas con la aparición de nuevos componentes. Por último, en las placas base más recientes, verás tres juegos de chipsets para los procesadores de Intel: el Intel i810, el Intel i820 y el Via Apollo Pro 133A. En cambio, para el procesador Athlon sólo tenemos dos chipsets: el AMD 750 y el Via KX133. Podemos descartar de entrada el i810 de Intel, ya que este chipset está orientado a las aplicaciones de ofimática, incorpora la gestión de vídeo pero no la del puerto AGP; por ello, las placas base con procesador i810 no incluyen este puerto para tarjetas gráficas, lo que limita mucho su capacidad de evolución. Con los

ABIT VT6X4

- **Chipset Via Apollo Pro 133A (694x + 686A)**
- **Para procesadores Intel Slot 1**
- **Precio: 22.500 ptas.**

☺ **La mejor solución para el overclocking.**

☹ **El SoftMenu (ajuste de los parámetros del procesador) sólo se incluye a partir de la versión 2.**

Asustek P3V4X

- **Chipset Via Apollo Pro 133A (694x + 596B)**
- **Para procesadores Intel Slot 1**
- **Precio: 22.000 ptas.**

☺ **Una de las placas base más estables. 6 puertos PCI + 1 ISA.**

☹ **El microprocesador 596B que equipa la placa con 2 puertos USB, Hardware Monitoring y sistema de ahorro de energía PC99.**

MSI 6309

- **Chipset Via Apollo Pro 133A (694x + 686A)**
- **Para procesadores Intel Socket 370**
- **Precio: 22.000 ptas.**

☺ **El sistema D-Led para diagnosticar problemas en el momento del arranque. La mejor placa del mercado.**

☹ **La fuente de alimentación de la placa base está mal situada.**



• Un adaptador de Slot 1 a Socket 370.

juegos en 3D, el rendimiento del i810 es catastrófico. Tampoco hablaremos del chipset de AMD, el 750, ya que es cada vez más difícil de encontrar, y está siendo sustituido por el VIA KX133. Una vez localizado el chipset, sólo falta elegir la placa base que mejor partido le saca. No hay que olvidar el soporte mecánico. No nos cansaremos de repetirlo: el soporte del futuro es el Socket 370 (FC-PGA). El Slot 1 está agonizando. En AMD, el Slot A sigue estando de actualidad, a la espera de que lo sustituya el Socket A. Hemos seleccionado cinco fabricantes que puedes encontrar a bordo de las tiendas de informática. La lista va del más presente en el comercio al menos difundido: Asustek (más conocido como Asus), MSI, Abit, Gigabyte, Chaintech y QDI.

Chipset Intel i820

Si tienes acceso a los últimos números de **PC FUN**, podrás constatar que no nos gusta demasiado el último chipset del gigante americano Intel. El motivo básico es que éste está vinculado a un tipo de memoria demasiado caro y que no aporta ventajas claras en cuanto a rendimiento. Además, este chipset presenta numerosos *bugs* relacionados con la gestión de este tipo de memoria. No obstante, vamos a detallar las características de este producto, que en principio podría haber ofrecido buenas posibilidades. En efecto, el chipset de Intel soporta hasta 1 Gb de memoria y acepta los últimos procesadores Pentium III, ya que el FSB gestionado por el i820 es capaz de alcanzar los 133 MHz. Por otra parte, soporta el AGP 4x en modo normal, o Fast Write, y también el modo UDMA 66 para discos duros. La innovación más importante, que a la vez constituye el error más grave de este chipset, es la memoria adjunta, la Rambus. Este tipo de memoria es tres veces más cara que la SD-RAM, hasta el punto de que equipar tu placa base con un módulo de 128 Mb te puede costar unas 70.000 pesetas. Pero también es posible equipar el chipset i820 con memoria SD-RAM. Por desgracia, el módulo de conversión, llamado Memory Translator Hub (MTH), reduce el rendimiento del chipset en un 10% aproximadamente. El 10 de mayo pasado se descubrió otro *bug* en el MTH. Intel se limita a proponer sustituir la placa base con MTH por otra sin MTH, pero esto implica la desaparición de la memoria SD-RAM y su sustitución por la Rambus, con lo que entramos en un círculo vicioso del que se hace difícil salir. Como habrás visto, este problema anula la única posibilidad que tenía el i820 de venderse a un precio más asequible y, por tanto, de popularizarse. Lo diremos sin rodeos: evita el chipset i820 de Intel.

Chipset Via Apollo Pro 133A

Via avanza viento en popa. Este fabricante es el responsable de los dos mejores chipsets para los dos



QDI Advance 10

- Chipset Via Apollo Pro 133A (694x + 686A)
- Para procesadores Intel Socket 370
- Precio: 24.000 ptas.

☺ La placa base está equipada con los dos conectores USB suplementarios.

☹ El ajuste de la frecuencia del bus es difícil (microinterruptor + BIOS).



Chaintech CT-6ATA4

- Chipset Apollo Pro 133A (694x + 686A)
- Para procesadores Intel Slot 1
- Precio: 24.000 ptas.

☺ Se puede aumentar la frecuencia del bus externo de megahercio en megahercio (SeePU).

☹ Placa base presente en numerosos ordenadores ensamblados, pero difícil de adquirir por separado.

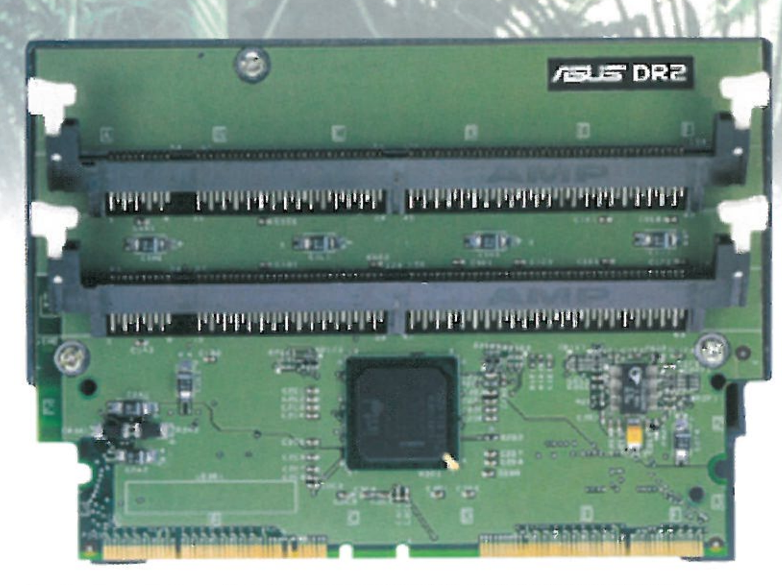
Gygabyte GA-6VX7-4X

- Chipset Apollo Pro 133A (694x + 686A)
- Para procesadores Intel Socket 370
- Precio: 18.500 ptas.

☺ Existe la opción de integrar una tarjeta de red de 3Com.

☹ La selección de frecuencias del bus externo es reducida.





• Asus ha desarrollado un adaptador de Rambus a SD-RAM. Pronto quedará desfasado.

procesadores de PC, el Athlon de AMD y los Pentium III y Celeron de Intel. Este último fabricante no ha llegado a desarrollar un chipset digno de este nombre para su Pentium de última generación, y Via ha aprovechado la situación para arrebatarle el puesto. El Via Apollo Pro 133A, conocido también como VT694x, salió a la venta a finales del año pasado. Este chipset gestiona a 133 MHz una memoria de tipo SD-RAM (claramente, la elección más adecuada), y lo hace con una capacidad de hasta 2 Gb. También soporta el AGP 4x en modo normal, o Fast Write. Además posibilita la gestión de discos duros según el modo UDMA 66. Al parecer, y a la vista de los resultados observados, el modo AGP 4x no es tan útil como se pretende, pues la mejora que supone va del 0 al 5%. Concretamente, sólo se observa una ganancia de tres o cuatro imágenes por segundo con *Quake III*. Así que, de momento, esta novedad no pasa de ser un excelente argumento de marketing: ¡no sirve para nada, pero hay que tenerla! Aunque el Apollo Pro 133A gestiona el AGP 4x, hará falta instalar los últimos drivers 4-in-1 de Via para poder utilizar esta función. Los encontrarás en nuestro CD nº 2. El Apollo Pro 133A se complementa con otro microprocesador (Southbridge), que puede ser el 596B o el 686A, ambos desarrollados por Via. Estos chips permiten controlar el UDMA 66, el teclado, el ISA, el sistema de ahorro de energía establecido por la norma PC98 y un hub USB 1.0 de 2 puertos. En el caso del 686A, hay que añadir el sistema PC99 de ahorro de energía, el AC97, el Hardware Monitoring y 2 puertos USB suplementarios. Este segundo modelo es pues más interesante. Las placas base que destacan entre las demás son la P3V4X de Asus y la 6309 de MSI. La P3V4X consigue los mejores

Gigabyte GA-7VX

- Chipset Apollo KX133
- Para procesadores AMD Slot A
- Precio: 18.500 ptas.

☺ Reduce automáticamente la velocidad de la CPU cuando aumenta la temperatura.

☹ La fuente de alimentación de la placa base está muy mal situada.

Asustek K7V

- Chipset Apollo KX133
- Para procesadores AMD Slot A
- Precio: 35.000 ptas.

☺ La placa base más estable del mercado.

☹ El overclocking no es fácil de efectuar.

MSI KTPro

- Chipset AMD 750
- Para procesadores AMD Slot A
- Precio: 28.000 ptas.

MSI no tiene intención de promocionar su placa base con procesador KX133, ya que la KTPro, equipada con el chipset AMD 750, sigue funcionando muy bien y ofrece una excelente relación calidad-precio.

resultados en los testeos de estabilidad y rendimiento, al igual que la 6309. Lamentablemente, la placa base de Asus sólo lleva el microprocesador 596B, por lo que es preferible la MSI.

Chipset Via Apollo KX133

Llegamos ahora al competidor directo de Intel, es decir, AMD. En el caso del Athlon, el esquema no es exactamente el mismo. Si ya dispones de una placa base, es probable que esté equipada con el chipset 750 de AMD. Se trata de un buen producto, pero no gestiona las funciones más recientes. Hablemos claro: si posees una placa base con el chipset 750, puedes y debes conservarla, porque el chipset KX133 de Via no aporta ningún cambio fundamental. No obstante, si se trata de tu primera adquisición, el KX133 te permitirá beneficiarte del AGP 4x, del modo Fast Write y de un soporte para la versión 2.2 del bus PCI.

La principal innovación del KX133 es la gestión de la memoria a 133 MHz; esta velocidad sólo se aplica entre la memoria y el chipset, ya que este último siempre se comunica con el procesador a 2 x 100 MHz. La memoria puede llegar a tener una capacidad de 2 Gb, lo que en teoría posibilita un interesante aumento del rendimiento.

Sin embargo, por ahora la mejor opción es esperar. Ya estamos viendo la cara que pones mientras exclamas: *"¡Claro, en informática siempre hay que esperar!"* A lo que respondemos: "*Sí*", al menos en este caso, pues los futuros procesadores de AMD, como el Duron (nombre de código Spitfire) y el Thunderbird, sólo funcionan con chipsets recientes y un nuevo soporte mecánico. Al igual que ocurre con Intel, este soporte dejará de ser el slot y pasará a ser el socket; probablemente se llamará Socket A. Los chipsets se denominarán KZ y KM, y este último incorporará probablemente un controlador de vídeo. Consulta la presentación que hacemos en la página 28. Una vez más, Asus destaca entre los demás y con su K7V ofrece un producto excelente que permite disfrutar del bus a 133 MHz, del AGP 4x y del utópico Fast Write. En cuanto a la placa base de Abit, la KA7, queda reservada para los locos del *overclocking*; en cualquier caso, su estabilidad es mucho más azarosa que la de la K7V. ■

QDI KinetiZ 7A

- Chipset Apollo KX133
- Para procesadores AMD Slot A
- Precio: 26.700 ptas.

☺ La placa base se entrega con dos conectores USB suplementarios.
☹ Placa base muy difícil de encontrar.

Chaintech CT-7ATA

- Chipset Apollo KX133
- Para procesadores AMD Slot A
- Precio: 38.000 ptas.

☺ La posibilidad de instalar dos BIOS (TwinBios) en caso de error de flasheado o de virus.
☹ Placa base difícil de encontrar.

Abit KA7

- Chipset Apollo KX133
- Para procesadores AMD Slot A
- Precio: 30.000 ptas.

☺ Seis slots PCI, SoftMenu 3 y 4, zócalos de memoria
☹ A veces la estabilidad brilla por su ausencia.

Un PC de muerte

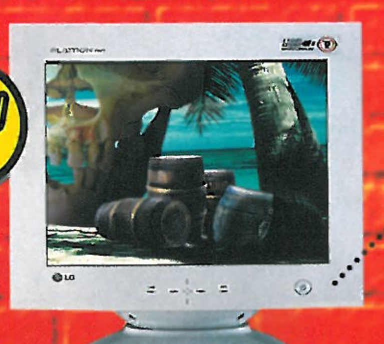




Procesador AMD Athlon 600 MHz

El procesador Athlon te ofrece la mejor tecnología al mejor precio: su coma flotante turbo, su posibilidad de evolución y precio muy atractivo dentro de lo que cabe, lo convierten en una elección *hi-tech* y al mismo tiempo razonable.

PARA INTRODUCIR LA SECCIÓN MATERIAL, CADA MES ENCONTRARÁS EN ESTAS PÁGINAS LOS MEJORES ELEMENTOS PARA NUTRIR A TU QUERIDO PC. ESTA SELECCIÓN ES NECESARIAMENTE LA RESULTANTE DE UN COMPROMISO. HEMOS INTENTADO OPTAR POR LA MEJOR TECNOLOGÍA, PERO NO A CUALQUIER PRECIO.



65.000 ptas.

Monitor LG FLATRON 795FT Plus

Con su 795FT Plus, LG ofrece un monitor de 17" de excelente calidad y a un precio contenido. Además, el aparato incluye un hub USB que te será muy útil para eliminar la jungla de cables de tu mesa.

30.000 ptas.

Placa base MSI K7 Pro

La aparición del nuevo chipset Via, el KX 133, ha hecho subir los precios de las placas para Athlon, por una ganancia discutible en términos de rendimiento. De modo que la K7 Pro de MSI es la placa base que, hoy por hoy, conviene comprar.

35.000 ptas.

Volante Microsoft Sidewinder Racing Wheel Force Feedback

¿Te gustan los juegos de coches? A nosotros también. Y hasta la fecha, lo mejor para conducir es el volante. Vale, este modelo de Microsoft es caro, pero es ergonómicamente compacto, fácil de instalar y de una precisión diabólica.

42.000 ptas.

Disco duro Seagate Barracuda

El Barracuda de 20 Gb de Seagate, el ST320420A, es una fiera: tiempo de acceso medido de 8 milisegundos (mientras que el constructor anuncia 8,2), 7.200 revoluciones por minutos, 2 Mb de caché y casi 30 Mb de tasa de transferencia en lectura secuencial. El Barracuda está disponible en 10, 15, 20 y 30 Gb (20 Gb: 42.000 ptas.)

Escáner Canon FB630Ui

27.500 ptas.

La particularidad del FB630Ui es que está autoalimentado por el puerto USB y que es compacto (peso: 1,5 Kg; espesor: 3,5 cm). El aparato propone una resolución óptica de 600 x 1.200 puntos por pulgadas (ppp) y una resolución interpolada que alcanza las 9.600 ppp.

Módem interno 3Com PCI

15.000 ptas.

Hoy en día, no es factible vivir sin Internet. Si la máquina fax/contestador/e-mail/cafetera PC apagado no es lo tuyo porque ya tienes un teléfono y una cocina, esta tarjeta plug & play cumplirá su misión con discreción y eficacia. No se le pide nada más.



Impresora color HP 530

34.000 ptas.

Se parece a la 970 Cxi, nuestra elección hasta ahora, y cuyo único defecto es ser un poco cara. ¿Será para resolver este problema que el fabricante presenta ahora su modelo estrella en una versión más asequible, sin sacrificar por ello la calidad? Sea como sea, por menos de 34.000 ptas., la 930C es rápida tanto en modo texto como fotográfico. Y la calidad está presente. A primera vista y aun fijándote mucho, te da la impresión de que se trata de una foto. Tienes que recurrir a la lupa para apreciar los puntos de impresión.

Tarjeta de sonido Sound Blaster Live 1024

10.000 ptas.

Como sucede con la imagen, el sonido, si es 3D, es mejor. Sumérgete en mundos con monstruos que surgen detrás de ti. Además, la norma EAX de Creative se está imponiendo.

Kit de grabación de CD 8.4.32 de Creative

53.000 ptas.

La grabadora E-IDE de Creative ofrece, sin lugar a dudas, una excelente relación calidad-precio. Por menos de 53.000 pesetas, además del aparato que graba en 8x 4x 32x, el comprador puede disponer de un verdadero taller de grabación que incluye *Nero 4.0* para trabajar los CD-R, *Prassi ABCD* para escribir CD-RWs, 11 soportes, de los cuales 10 CD-Rs, 1 CD-RW y un kit de etiquetado.

Lector de DVD Toshiba SD M1402

31.000 ptas.

Vale, los DVD-ROM no abundan en el mercado, pero siempre puedes sacarle partido para mirar tus DVD de vídeo. Además, los lectores de CD ya se están quedando cutres hoy en día. El Toshiba es rápido, fiable, lee cualquier cosa que se le eche (CD-R, CDs rayados...) y no te dejará arruinado.

Joystick Logitech Wingman Extrem 3D

8.000 ptas.

¿Te hace falta un joystick? Pues mira, puestos a comprar, compra uno con montones de botoncitos, palanca de mando en el mango, mando de gas y cuantas más cosas mejor. Así, por lo menos, lo tendrás todo para pilotar cualquier cosa que se mueva. El Logitech tiene clase, es irrompible, barato y nunca se desajusta. O sea, el éxtasis.

Tarjeta gráfica Creative Labs 3D Blaster GeForce Annihilator Pro

50.000 ptas.

Animada por el procesador GeForce de NVIDIA (mientras esperamos el 2), esta tarjeta ofrece a tus juegos una potencia absoluta y una perfecta fluidez. Está preparada para los juegos del futuro y su memoria DDR permite cualquier resolución.



TIRA DE LA CADENA, POR FAVOR

Es muy caro, no sirve para gran cosa o es un producto creado por el marketing: total, puedes prescindir de ellos.

Cámara Digital Dream, Digital 2800

26.000 pesetas para una cámara digital que ofrece unas opciones materiales minimalistas y dotada de una resolución de 640 x 480 píxels. ¿Te seduce? Por desgracia, la calidad brilla por su ausencia. La célula es un pelín perezosa y el flash no se dispara cuando es debido. De modo que las tomas se efectúan en baja velocidad, siendo la consecuencia inmediata un aspecto borroso debido al movimiento. Por último, el automatismo del flash está mal calibrado y la iluminación a menudo es demasiado potente. De manera que el usuario tiene dos opciones: fotos de interior borrosas o con demasiada exposición. En exteriores, la cosa no mejora, pues el objetivo carece considerablemente de picado.

Los convertidores PC to TV

Si quieres transferir la imagen de tu videojuego en PC a una pantalla de tele, por aquello de recordar con nostalgia la gloriosa época de la consola o para ver la vida a lo grande sin cambiar de pantalla, no te compres un convertidor PC to TV. Es carísimo y la calidad a menudo es discutible. Por otro lado, por un precio a menudo equivalente, son numerosas las tarjetas gráficas 3D que disponen de las mismas funciones y, además, de calidad.

Feria E3 Mandos y volantes 2000

La industria del mando, al igual que la de la moda, presenta dos colecciones al año. Con ocasión de la feria del juego de Los Angeles, te ofrecemos el preestreno de los modelos otoño-invierno 2000.

FerraGuimaster

EL constructor Guillemot está decidido a convertirse en el principal protagonista de los accesorios de juego. Tras el rediseño de sus volantes y su acuerdo con Ferrari, nos presenta un nuevo modelo, el 360 Modena. Desarrollado a partir de las características del célebre coche deportivo de su socio, de entrada seduce por su look muy sofisticado. Compruébalo tú mismo en la foto. La adaptación a la mano del prototipo presentado en el E3 estaba a la altura del aspecto exterior. El volante tiene un manejo muy agradable y es preciso y ergonómico. Con la adquisición de Thrustmaster, todos los volantes se comercializarán bajo esta marca y recuperarán elementos de la antigua gama. Por ejemplo, la base, con su sistema de anclaje en dos puntos, de una solidez a prueba de bomba, recuerda al Thrustmaster Digital Pro. Los pedales también son muy convincentes. Entre otras características, el recorrido del pedal de freno es más firme que el acelerador. ¡Bien pensado! El precio de este nuevo volante con force feedback todavía no ha quedado establecido. Siempre bajo la marca Thrustmaster, Guillemot también presentó una nueva y original gama de joysticks. La gama alta con force feedback tiene un look resueltamente *startrekiano high-tech*, tipo puente de mando del Entreprise. A la izquierda de la maneta habitual, en el Afterburner FF encontrarás un mando de gas multifunciones. Dicho mando, calcaldo a un acelerador de inyección, se adapta bien a la mano y da acceso a tres nuevos botones y a una palanca de dirección. Por si prefieres tener la palanca en el mango, verás que éste último también cuenta con el sistema de rotación twist. También es muy ergonómico gracias a la buena ubicación del botón direccional y de los demás botones. Lo único que nos parece un poco incómodo es el segundo botón de disparo protegido por una tapa. Si es mando izquierdo te molesta, podrás quitarlo fácilmente y te quedará el joystick. Esta maneta también está disponible sin force feedback, pasándose a llamar Afterburner a secas. Luego tenemos el Fox 2 Pro. Se trata de un joystick clásico sin mando de gas, pero con un acelerador y un mango rotativo y, en la gama baja, el Fox 2, sin botón direccional ni *twist*. Los prototipos aún no eran operativos, de modo que no podemos pronunciarnos sobre su precisión. ■



• En el Afterburner FF, puedes quitar el mando de gas de la izquierda si no lo utilizas.



• Con el volante 360 Modena, ¡podrás fardar con estilo!

Lógica de gama

La rivalidad entre los dos líderes, Logitech y Microsoft, nunca había sido tan dura. Con sus últimos dispositivos, como el Extreme Digital 3D, Logitech ha tomado la delantera y cuenta con ampliar la gama al force feedback, actualmente obsoleto. El Wingman Force 3D llama la atención por su tamaño apenas más importante que el de un joystick normal. Ofrece la misma ergonomía y las mismas funciones que su primo sin force feedback, y se adapta a la mano perfectamente. A pesar de lo reducido de sus dimensiones, los efectos son violentos y precisos. Logitech abandona su sistema de correa, demasiado costoso, y se decanta por los tradicionales engranajes con lo cual puede, además, proponer un precio muy agresivo. El importe del Force 3D debería rondar las 14.000 pesetas. Paralelamente, están preparando un force feedback de gama alta. Cuenta con una base de mayor tamaño con una rueda como la de los ratones, que sirve, por ejemplo, para "navegar" por las armas. El mango incluye dos botones direccionales. El force feedback será más potente y más preciso, pero no se pudo comprobar por tratarse de un prototipo. El constructor también está renovando su gama de volantes. Se trata, sobre todo, de abaratar los costes de producción para poder atraer a una mayor cantidad de clientes, con lo cual el aspecto sofisticado "todo caucho" le ha cedido el puesto al plástico con revestimiento antideslizante para las manos. Los pedales por fin se parecen a unos como Dios manda y son más ergonómicos, aunque el recorrido sigue siendo un poco blando. El modelo con force feedback parece ser lo bastante potente como para divertirse, y el precio no debería superar las 25.000 pesetas. El volante sin force feedback es preciso y agradable, con un recorrido lo bastante firme y un precio estimado de 14.000 pesetas. ■

• Bonito, compacto y ergonómico, aquí tienes el Force 3D que debe relanzar a Logitech en el sector de los joysticks con force feedback.

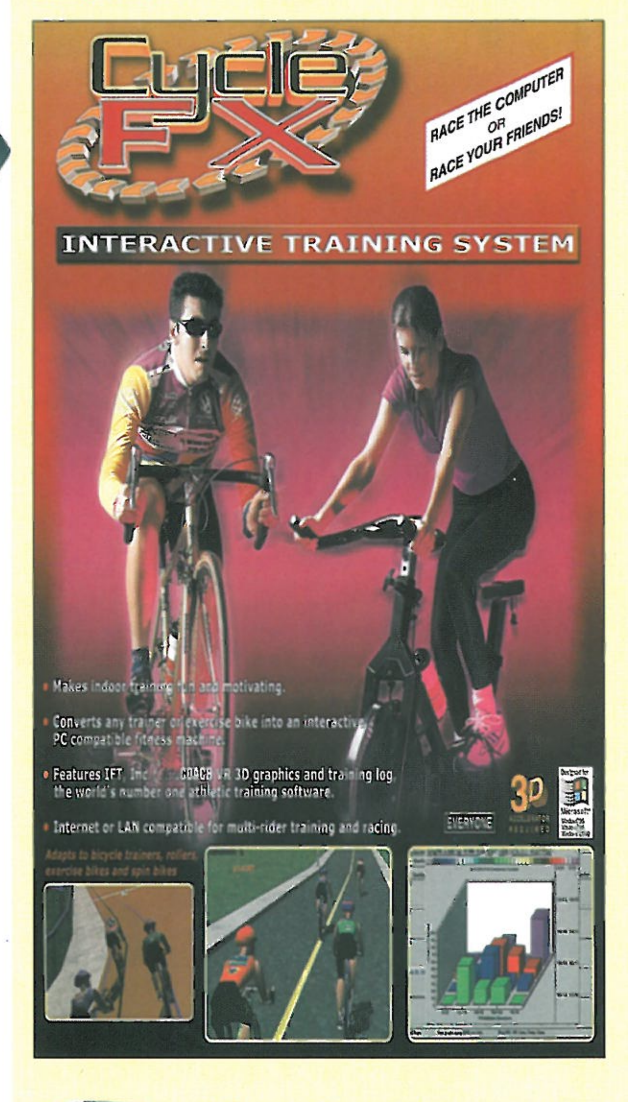


• Aquí tienes el Formula GP II, el nuevo volante de Logitech. Es menos sofisticado, pero también será más barato.

IMPRESCINDIBLE

Bici virtual

Por fin se acabó pedalear como un histérico en tu bici estática, aburriédote como una ameba en una conferencia de economía y movido sólo por la idea de perder esos kilitos superfluos. La sociedad Cyclefx vende en su site un sistema virtual que va fijado en una bici estática. Mide la velocidad, así como tu ritmo y frecuencia cardiacos. Todo ello va conectado al PC vía un cable serie. Basta con colocar el monitor delante y ¡a pedalear! Gracias a diversos recorridos, podrás enfrentarte a adversarios virtuales o reales conectándote a Internet. ¿Para cuándo la Vuelta, el Tour y el Giro virtuales?
www.cyclefx.com



¡Cabe en la mano!

De lejos, el Airstick se parece a un mando normal. Pero si estás harto de apoyarte en tu mesa, podrás extraer el mango de su base, y los movimientos de tu mano quedarán entonces reproducidos cuando muevas el objeto. Funciona bastante bien pero, como hay que sujetarlo, pronto produce cansancio. Nos cuesta un poco entender el interés del artefacto, ¡a no ser que proyectes la imagen del PC en pantalla grande y quieras jugar tumbado en el sofá!
www.vrstandard.com

Saitek-o-rama

TAMBIÉN en Saitek hubo novedades, pero sin revolución. Su volante force feedback, con nuevo look y un precio muy inferior al anterior, debería permitirle al constructor marcarse unos puntos. El volante, con un precio de 25.000 pesetas, es más compacto, con un sistema de anclaje sencillo recuperado del excelente S100. Tanto el revestimiento de caucho como la adaptación a la mano son agradables y el volante parece preciso. En lo que se refiere a las velocidades, puedes elegir entre una palanca en el lateral o dos detrás del volante. Saitek también mostró el prototipo de un joystick con force feedback, pero aún no estaba lo bastante desarrollado para hacerse una idea. El precio debería rondar las 18.000 pesetas. En la gama de manetas, había tres novedades, todas ellas con un look de los que causan estragos. EL ST 50 será un joystick básico con un precio de 6.000 pesetas. El ST200 integra un mando de gas así como una conexión USB, y costará unas 8.000 pesetas. Por último, el nuevo producto de gama alta, el Cyborg 3D II lleva con orgullo un nuevo diseño plateado. La mejora se ha centrado sobre todo en los drivers. El USB funciona ahora sin problemas, y una nueva interfaz permite programar fácilmente los 24 botones. El precio debería situarse en unas 10.000 ptas. ■



• Un nuevo volante con force feedback más compacto y más barato.

• Nuevo look para el joystick Cyborg 3D II.

Gravis: el regreso

VUELVE Gravis, comprado y distribuido por Acco, para deleite de todos, puesto que sus pads siempre han sido un referente. El ancestro, el Gamepad PC, queda ahora sustituido por un nuevo modelo, el Destroyer. El look sigue estando calcado del de las consolas, con botones de colores translúcidos. Es más pequeño y ligero que sus rivales, y se adapta perfectamente a la mano. En cuanto a la precisión de la cruz direccional, parece óptima. El precio de este modelo USB, que tiene muchos puntos para convertirse en el nuevo referente en materia de pads, no rebasará las 3.500 pesetas. El Destroyer Kit tiene exactamente las mismas características pero, además, cuenta con una función de movimiento. Si desplazas el pad entero, tus gestos quedan reproducidos para controlar los desplazamientos. La verdad es que este divertido sistema sólo es eficaz con algunos juegos de arcade, como *Motocross Madness*. Pero la verdadera sorpresa se presentó bajo la forma de un prototipo en una gran caja negra. Se trata de un pad con force feedback, pero con uno de verdad, no un vibrador de esos de masajes antiestrés. De hecho, la cruz direccional queda sustituida por un minijoystick proporcional, que queda sometido a los efectos de fuerza percibidos por tu dedo pulgar. Cuando lo utilizas, es tremendamente sorprendente, pero el efecto es divertido. Habrá que ver lo que da de sí con un producto acabado. Por último, Gravis también está preparando un línea de joysticks, con un artículo estrella, el Eliminator Precision. Este cruce de diseño estaliniano y *stratrekiano* está equipado con todos las refinamientos del mando moderno y, además, cuenta con un modo precisión, que reduce la holgura del mango con lo cual aumenta la exactitud. ■



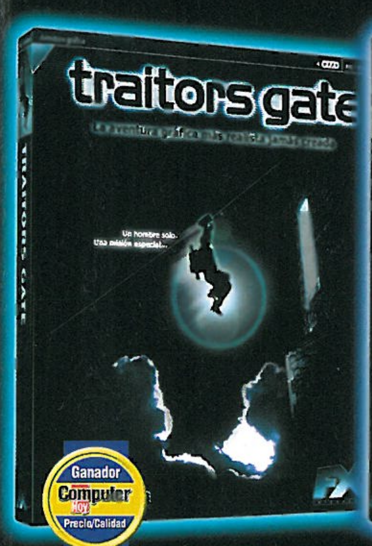
• El joystick Eliminator con un ajuste de la respuesta del mango.

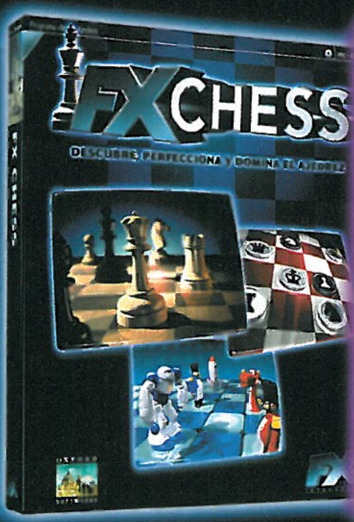
• El nuevo gamepad de Gravis en su versión tilt. Es pequeño, cuco y ergonómico, y lo tiene todo para gustar.

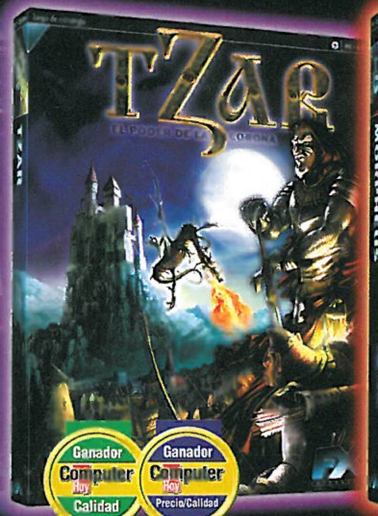


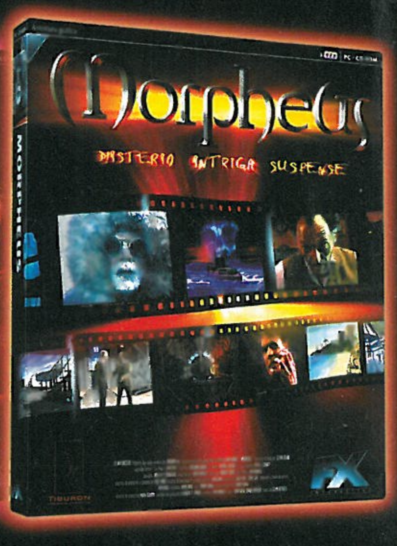


LAS MEJORES CRÍTICAS SON DE LOS EXPERTOS. EL PRECIO ES COSA NUESTRA.









Aventura gráfica

4 PC · CD-ROM

LA AVENTURA GRÁFICA MÁS REALISTA JAMÁS CREADA

Eres agente secreto. Dispones de 12 horas para cumplir tu misión. Uno a uno vas burlando sofisticados sistemas de seguridad. Detrás de cada puerta hay un enigma. Detrás de cada muro, una sorpresa. 4 CDs cargados de realismo y diversión.

"Una completa y compleja aventura que pondrá a prueba todo tu ingenio". "Digna de una película de James Bond".

PC Actual

Programa de ajedrez

PC · CD-ROM





EL AJEDREZ PARA TODO EL MUNDO

50 niveles de dificultad, estilo de juego humano, movimientos imprevisibles... El oponente perfecto para cualquier jugador. Ayuda a los principiantes, mejora el juego de los iniciados y es un gran reto para los expertos. Aprende con su tutorial y enseña a los niños con las piezas Toy.

"El ajedrez que puede ser jugado desde un principiante a un maestro"

Computer Gaming World

Estrategia en tiempo real

PC · CD-ROM





EL NUEVO CLÁSICO DE LA ESTRATEGIA EN TIEMPO REAL

Guía una civilización a su máximo esplendor: construye ciudades, fortalezas, puertos, torres mágicas... Descubre nuevos avances tecnológicos. Comercia con otros pueblos y conquista nuevos territorios. Haz de tu reino el más próspero y poderoso.

"A veces nos encontramos con verdaderas joyas, como Tzar, un título que podemos poner a la altura de gigantes del género como Warcraft o Age of Empires".

Terra

Aventura gráfica

3 PC · CD-ROM



MISTERIO, INTRIGA, SUSPENSE

Fantásticos mundos en 3D, actores reales, guión de película, increíbles efectos especiales y una cuidadísima banda sonora logran una intrigante aventura gráfica. No podrás parar hasta llegar al final y descubrir el misterio que se esconde tras Morpheus.

"Morhpeus está dispuesto a superar el éxito que obtuvo el legendario "Myst" con un argumento muy trabajado, retos desafiantes y alguna que otra sorpresa".

Micromanía

Los productos FX se venden en quioscos, grandes almacenes y tiendas de informática.

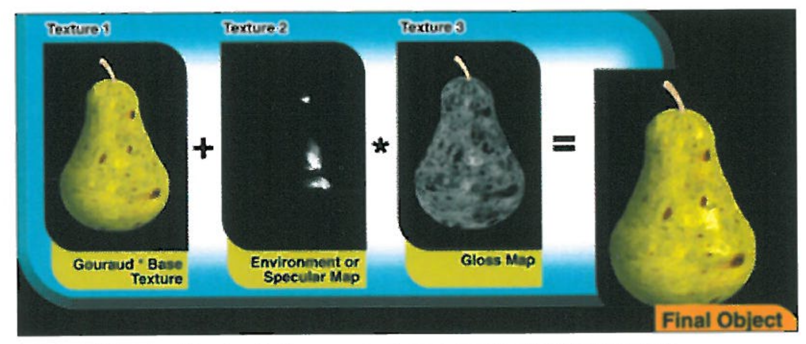
Procesador 3D
ATI Radeon 256

¡Por fin algo nuevo del número uno mundial! ATI presenta su nuevo procesador 3D que pretende confinar a las GeForce y a las Voodoo a los armarios. ¿Estará esta tecnología a la altura de sus ambiciones?

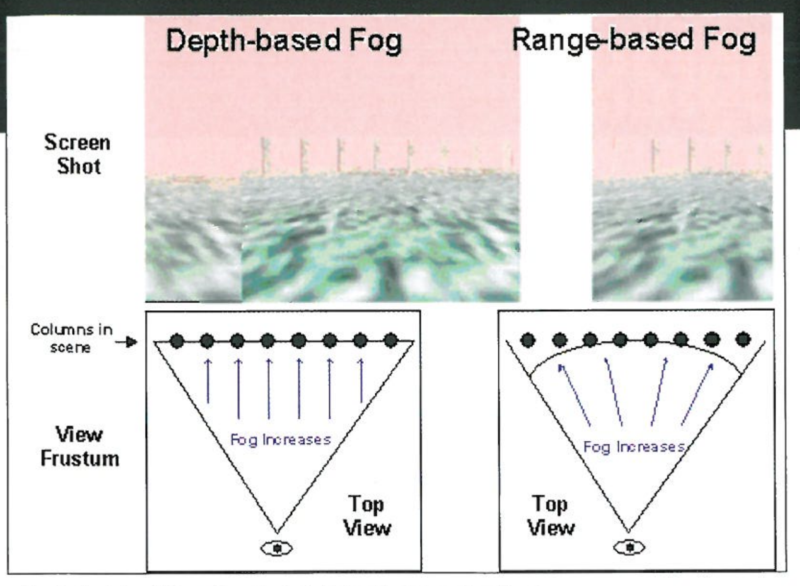
HACÍA ya casi dos años que ATI no presentaba una nueva arquitectura de tarjeta 3D. Habrá que ser honestos y reconocer que el diseño de la Rage 128 Prono es más que una evolución del chip puesto a punto por ATI en 1997. De modo que frente a las GeForce 256, las GeForce 2 GTS y las Voodoo 5, la Rage 128 Pro empieza a mostrar sus debilidades, a pesar de sus funciones multimedia. Por lo tanto, ya era hora de que ATI propusiera un chip completamente nuevo que, hasta ahora, sólo tenía un nombre de código: Rage 6. Su nombre definitivo será Radeon 256, y en teoría, este chip tendría que equipar toda una gama de nuevas tarjetas a partir de septiembre . Veamos en detalle cuál es la arquitectura de este nuevo procesador.

Transformación canadiense

El Radeon 256 será una GPU (Graphic Processor Unit), a imagen y semejanza del nombre utilizado por NVIDIA para el lanzamiento del GeForce. Y según ATI, incluso será la GPU más potente cuando salga al mercado. Dispondrá de 30 millones de transistores y estará grabada a 0,18 micras. Cabe pensar que su frecuencia empezará en los 200 MHz ya que, hoy en día, se trata de lo mínimo cuando hablamos de grandes prestaciones. Está equipada con dos unidades de *rendering*, disponiendo cada una de ellas de tres unidades de textura, lo que nos da como resultado un Fill Rate mínimo de 400 megapíxels (a 200 MHz) y 1.200 megatexels por segundo. Para hacernos una idea, la GeForce 2 GTS dispone (a 200 MHz) de un Fill Rate de 800 megapíxels y de 1.600 megetexels, ambos por segundo. ¿Por qué elegir tres unidades de texturas por píxel en lugar de multiplicar las unidades de *rendering*? Esto le permitirá al Radeon 256 aplicar todo tipo de efectos (*light maps, shadow maps, reflection, bump maps, specular maps*) sin ninguna pérdida de rendimiento. Hasta ahora, los desarrolladores se limitaban a dos texturas en un paso para mantener un cierto nivel de rendimiento. Con el Radeon 256, el multitexturing en un paso alcanza toda su potencia. Pero volvamos ahora al tema de la unidad de transformación geométrica del Radeon 256. Además de las funciones clásicas de transformaciones geométricas del *clipping* y de las luces (TCL), el Charisma Engine -¡vaya nombre!- permitirá una nueva función, el *keyframing*, conocido por nuestros lectores que utilizan programas 3D. Permite conectar distintos grupos de polígonos con modelos de desplazamiento. De esta manera, cuando un personaje está caminando, el movimiento de los brazos sigue directamente al de las piernas, y la tarjeta se encarga de calcular los movimientos intermedios entre una posición X y una posición Y sin que el motor 3D necesite describirlos. Según ATI, esta función permitirá dar realmente vida al personaje de una escena, al proponer también un *morphing* sobre las caras y al ofrecer uniones muy



• La posibilidad de aplicar tres texturas en un solo paso permite efectos interesantes.



• El cálculo de la niebla en función de la distancia mejora el realismo.

Con el procesador Radeon 256, ATI espera volver a participar en la carrera tecnológica y darles caña a los competidores.

realistas entre los diversos polígonos (*vertex skinning*). En cuanto a la potencia, el Charisma Engine permite calcular 30 millones de triángulos por segundo (25 millones para el GeForce 2 GTS), así como el cálculo de ocho luces, a semejanza del T&L de la GeForce. De modo que ATI nos propone un motor geométrico superior al de la GeForce 2 (¡qué menos!). Cuando salga esta tarjeta, el Direct3D 8 estará disponible y, con toda seguridad, el T&L será una de las funciones principales de finales de este año. Resumiendo: mientras que el GeForce 2 nos da potencia bruta, el Radeon 256 presenta una arquitectura más inteligente.

El Pixel Shader a lo ATI

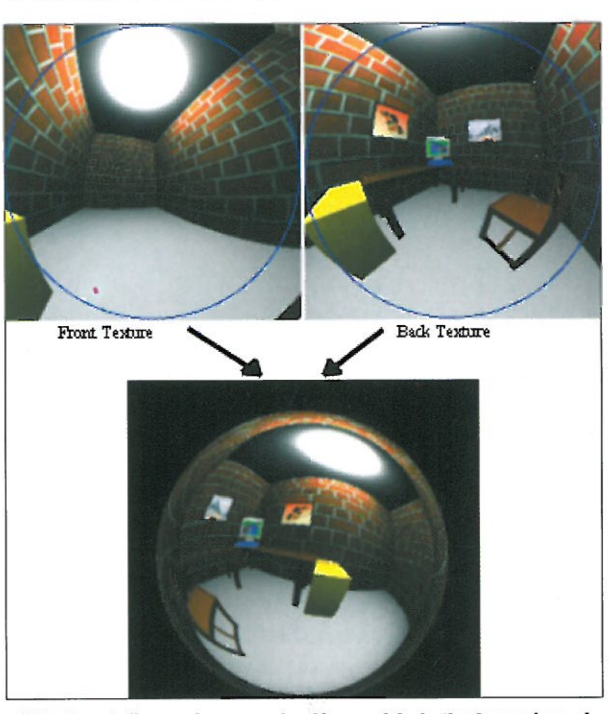
El GeForce 2 GTS introdujo el Pixel Shader, algo que el Radeon 256 no podía ignorar. Recordemos que esta función permite realizar todo tipo de efectos a nivel de un píxel. El empleo de varias unidades de texturas por píxel es lo que permite calcular este tipo de efecto. En el Radeon 256, el nombre de esta función es Pixel Tapestry. Permite toda clase de efectos de embellecimiento de las texturas (*cubic environment mapping, accelerated spherical textures, projective texturing*...). Pero los efectos sobre los píxels, sobre todo, serán los más interesantes, pues el Radeon 256 permite efectuar todos los *bump mapping* (efectos del relieve) existentes. De modo que tenemos el clásico *emboss*, así como el *environment mapped bump mapping* (el de las Matrox G-400).


• Con el environment bump mapping, las superficies presentan relieve.

Sin embargo, el Dot Product 3, como en el GeForce 2 GTS, es el más interesante y el que verdaderamente hace atractivo al *bump mapping*. El Pixel Tapestry soporta también una original función: las texturas 3D. Una vez más, esta función existe gracias a la posibilidad de realizar cálculos a nivel de un píxel. El motor de *Unreal* ya nos proponía texturas volumétricas que requerían mucha potencia de CPU. Con las texturas 3D, tendremos acceso a nieblas, humos e iluminaciones dinámicas. Además del Charisma Engine y del Pixel Tapestry, el Radeon 256 también podrá efectuar el Full Screen Anti-Aliasing (FSAA). Esta función está muy de moda actualmente. Tanto es así que 3dfx la ha convertido en su estandarte. Te recordamos que su finalidad es eliminar el efecto de escalera en los objetos 3D. Funcionará como con las GeForce 2 GTS , gracias al Super Sampling, es decir, que la imagen se calcula en una resolución más alta en la memoria y se redimensiona a la medida de la salida por pantalla, pero con una mayor finura en el borde de los polígonos.

Memoria e HyperZ

El ancho de banda de la memoria es el principal problema de las tarjetas 3D actuales. El caso de la GeForce 2 GTS es sintomático. Los procesadores 3D son tan potentes que necesitan más y más información, y los chips de memoria actuales se quedan cortos. Y lo que pasa es lo siguiente: una GeForce 2 tendría que ser un 50 % más rápida que una GeForce 256, pero solo lo es un 30 % debido a la limitación del ancho de banda. Para los constructores de tarjetas 3D, existen dos soluciones: o bien aumentan el bus de datos de 128 bits a 256 bits, o bien fuerzan la velocidad de la memoria (Double Data



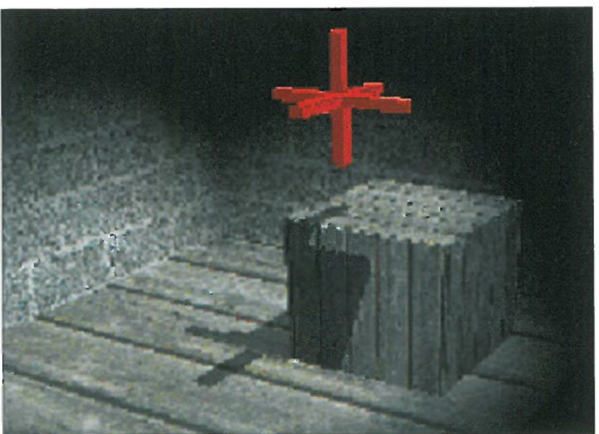
• El dual parabolic mapping es una función compleja destinada a mejorar el rendering de superficies esféricas.

RAM a 200 MHz, por ejemplo), lo cual sería mejor. El Radeon 256 utiliza una nueva tecnología llamada HyperZ. ATI se sirve en realidad de la memoria caché que evita transferencias inútiles. Según ATI, esta arquitectura de memoria permite aumentar el ancho de banda de memoria en un 20% aproximadamente. Cuando salgan ya tarjetas basadas en el Radeon 256, la DDR a 200 MHz estará disponible, con lo cual el ancho de banda de memoria alcanzará los 6,4 gigabits por segundo. El Radeon 256 podrá llevar hasta 128 Mb de memoria. Con sus 32 Mb de memoria

vídeo, un procesador así estará al límite, a pesar de la compresión de las texturas. De modo que, lógicamente, las primeras tarjetas que salgan con el Radeon 256 llevarán 64 Mb de memoria DDR a 200 MHz.

Vídeo y HDTV

No hemos hablado del aspecto vídeo y multimedia del Radeon 256. Podemos confiar plenamente en que ATI nos ofrezca funciones multimedia avanzadas. Con el Radeon 256, se hace hincapié en la televisión de alta definición (HDTV), pues nos propone la decodificación completa de los formatos HDTV. El impacto de la televisión digital en España sigue siendo limitado, pero tendría que estar en pleno auge en el 2001, puesto que ya ocupa más del 50% del mercado japonés. Además, el Radeon 256 vendrá equipado de serie con una salida DVI (Digital Video Interface) para las pantallas planas.En cuanto a la imagen, ATI propone un método de mejora visual de la imagen que permite una mayor fineza de vídeo (Adaptive Deinterlacing). Con el Radeon 256 hablamos poco del MPEG y del DVD, pero parece ser que el Rage Theater será el chip encargado del MPEG-2, pues el Radeon 256 está básicamente orientado hacia la 3D y, con el Rage Theater, ATI dispone de un chip de muy alto rendimiento para el vídeo. Basta con asociar los dos para obtener una tarjeta de vídeo polivalente.



El shadow mapping: la posibilidad de aplicar sombras sobre los objetos.

Un inicio de otoño explosivo

Si bien el año pasado NVIDIA campó solo a sus anchas con el lanzamiento de su GeForce, con la única competencia de la desafortunada Savage2000 de S3, la guerra por la supremacía en la 3D del próximo mes de septiembre se presenta especialmente feroz. En cuanto a procesadores, tenemos a ATI con su Radeon 256, a NVIDIA, que seguramente anunciará en breve su nueva generación (NV20), y a 3dfx con su esperado Rampage. En lo referente a la programación, tenemos el lanzamiento de Direct3D 8 con nuevas funciones que se centrarán básicamente en el Transform & Lighting y en el Pixel Shader. ¿Cuál de los fabricantes habrá sido el más acertado? ¿Cuál de ellos dispondrá de la tarjeta más equilibrada? En cualquier caso, ATI ha vuelto con un nuevo procesador que parece interesante por varios aspectos. ■

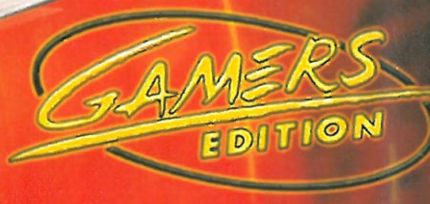
Es decir...

Unidad de rendering (pixel engine)
Conviene ahora diferenciar con precisión la arquitectura de los pipelines 3D (unidad de tratamiento gráfico). La unidad de *rendering* corresponde a las capacidades exactas del *rendering* de la tarjeta (lo que sale en pantalla). Por ejemplo, un procesador ATI Rage 128 puede reproducir o calcular dos píxels por ciclo de reloj y un GeForce, cuatro. La potencia obtenida se expresa en píxels por segundo

Unidad de textura por píxel (texel engine)
La utilización de varias texturas al mismo tiempo se ha convertido en algo habitual en los videojuegos. De modo que para cada píxel, existen varias unidades de cálculo de las texturas para evitar las bajadas de rendimiento. Las unidades de texturas se encargan también de los cálculos de filtrado (bilinear filtering, trilinear...) y envían el resultado a la unidad de rendering. El GeForce 256 dispone de dos unidades de texturas (TwiN Texel) por píxel. Por lo tanto, puede reproducir 4 píxels compuestos de 2 texturas por ciclo de reloj. El GeForce 2 puede aplicar 4 texturas al mismo tiempo sobre un píxel, puesto que dispone de 4 unidades de *rendering* y de 4 unidades de texturas. La potencia de cálculo en capacidad de texturizado se expresa en texels por segundo

ACELERADOR GRÁFICO

MEMORIA 32MB | BUS AGP 4X/2X | CONTROLADOR S3 SAVAGE 2000



VIPER II®

La actualización gráfica que más velocidad aporta en juegos de múltiples texturas con las más altas resoluciones

- El primer motor QuadTexture™ de la industria para juegos de acción de múltiples texturas
- Compresión de texturas S3TC: La primera vez que se consigue dar realismo fotográfico a los juegos
- DVD con calidad de visión cinematográfica y salida para TV
- Se entrega con: nivel Quake III en exclusiva, mejorado con S3TC de Id Software, y versión completa de TrickStyle de Acclaim Entertainment mejorada con S3TC

Desate la potencia: ha llegado Viper II

Para lograr una magnifica tarjeta gráfica, hay que ser jugador empedernido. Y eso es exactamente lo que son nuestros ingenieros de desarrollo. Nuestra adicción a la experiencia de juegos intensos e imágenes con realismo fotográfico nos ha llevado a producir el nuevo acelerador gráfico Viper II, que proporciona una calidad visual, un rendimiento y un valor sin precedentes. Si lo que busca son las más altas resoluciones y la tasa de fotogramas más elevada con múltiples texturas, no existe otra opción.

Los demás siguen el camino trazado por nuestra tecnología. Viper II incluye el primer motor QuadTexture de la industria, que permite obtener efectos de un realismo jamás antes alcanzado en el mundo de los juegos. También ha demostrado disponer de la máxima velocidad en rendimiento gráfico a altas resoluciones. No hay más que ver las reseñas de nuestro producto al jugar con Quake3: Viper II abre una brecha insalvable para la competencia.

Basado en la arquitectura Savage 2000, Viper II ofrece un paquete multimedia completo, con acelerador de vídeo en 2D y 3D, con salida para TV y DVD.

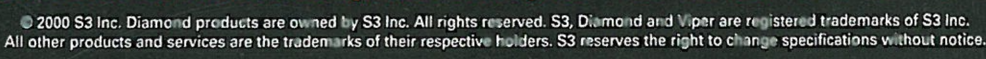
DIAMOND

Ya disponible en su tienda habitual

www.diamondmm-europe.com/viper Tel: 33 (0)1 55 38 16 00





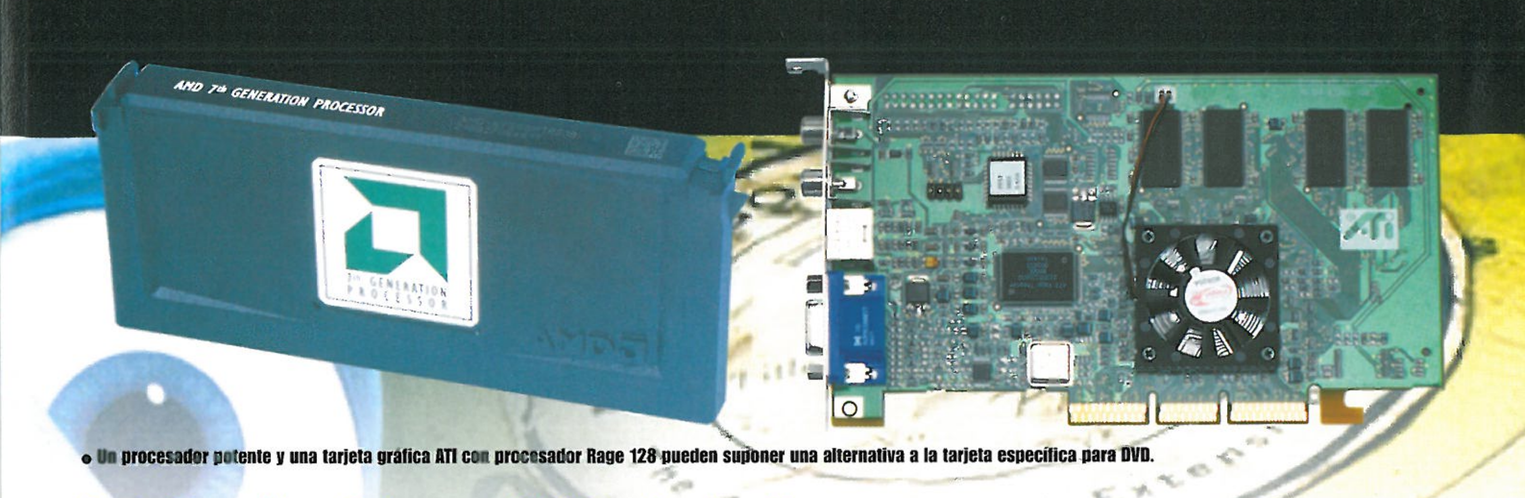


Lectores de DVD ¿Lector solo o en kit?

A LA REVOLUCIÓN LE COSTÓ ARRANCAR, PERO AHORA LA COSA ESTÁ CLARA: EL LECTOR DE DVD SE HA CONVERTIDO EN UN ACCESORIO IMPRESCINDIBLE. LO MALO ES QUE TODAVÍA NO ABUNDA LA OFERTA. ESTOS PRODUCTOS SUELEN DESTINARSE AL VISIONADO DE PELÍCULAS EN EL ORDENADOR. ASÍ QUE, ¿QUÉ ELEGIR Y PARA QUÉ CALIDAD?



HOY EN día no hay duda posible: en el mundo de la informática se ha iniciado la revolución del DVD, y tendrá al menos tanta repercusión como la aparición del CD-ROM. Decimos "al menos", porque el fabuloso potencial del DVD sigue estando muy mal aprovechado, excepto en el sector del vídeo, impulsor también de la norma y principal interesado a corto plazo en la difusión de este soporte. Y es que, por el momento, a los editores de programas parece incomodarles un poco la cantidad de espacio disponible en un DVD. Así las cosas, de momento no se ven muchas aplicaciones en soporte DVD en los estantes de los comercios, sean o no especializados... Pero, considerando la creciente complejidad de los programas lúdicos, seguro que los próximos meses nos depararán muchas sorpresas. En cualquier caso, es indudable el interés de los fabricantes de ordenadores, tanto de los "grandes del sector" como de los modestos ensambladores: son legión los PC y los Mac equipados con un lector de DVD. Por otro lado, no hace falta que nadie convenza a los usuarios, pues ellos son los grandes beneficiados de la constante rebaja de precios y del espectacular aumento de potencia de



● Un procesador potente y una tarjeta gráfica ATI con procesador Rage 128 pueden suponer una alternativa a la tarjeta específica para DVD.

Las tarjetas gráficas rivalizan en posibilidades y las de sonido adoptan el formato home cinema.

las máquinas. De momento, la principal motivación de la compra sigue siendo la posibilidad de ver películas en el ordenador. Esto no sólo es posible, sino que se ha vuelto muy accesible desde el punto de vista económico y que, además, ofrece un placer análogo al visionado de un film en un sistema clásico, de los llamados de salón. Y es que todo se alía a la hora de garantizar una reproducción correcta de las imágenes: los monitores son cada vez más grandes y menos caros, la calidad que ofrecen es superior a la de los televisores, las tarjetas gráficas rivalizan en posibilidades y las de sonido adoptan el formato *home cinema*. ¿Y áun estás dudando?

El mercado

La oferta actual puede subdividirse en dos grupos: por un lado, los lectores de DVD que se venden por separado y, por otro, los kits multimedia que comprenden un lector, una tarjeta de descompresión MPEG-2 y cierto número de accesorios (cables diversos, programas...). Inicialmente, ninguna solución es mejor que la otra, ya que todo depende del hardware del que dispongas. Hemos comparado dos conjuntos (el Maxi DVD Theater 12x de Guillemot y el PC DVD Encore 8X DXR3 de Creative), y tres lectores solos, el Pioneer DVD-104S (10x 40x), el Hitachi GD-5000 (8x 40x) y el LG-Goldstar DRD 8080B (8x 40x). De entrada, te diremos que el único interés real de los kits es que en un mismo pack incluyen un lector y una tarjeta de descompresión, que viene a ser la misma en las dos marcas mencionadas en nuestra comparativa: se trata de la RealMagic Hollywood+ (Guillemot) y de su idéntica copia, la DXR3 (Creative). Como verás, la diferencia está en el lector y los accesorios. Guillemot ha elegido el Toshiba SD-M1402 (toma nota de que este artículo puede comprarse también por separado), mientras que Creative incluye su propio lector DVD8400E. En el lector de Creative tenemos 8x en lectura de DVD y 40x en lectura de CD-ROM, mientras que el de Guillemot aumenta la de DVD hasta 12x. Hay que precisar que, en la mayoría de los casos, los lectores de DVD pueden utilizarse en velocidad sencilla, lo que corresponde a un caudal de información de aproximadamente 1,35 Mb por segundo, es decir, a la velocidad de lectura constante de un DVD de vídeo. Las velocidades superiores sólo son interesantes para leer DVD-ROMs de

7/10
25.000 ptas.

INFO HITACHI

NOMBRE DEL PRODUCTO
GD-5000
CONSTRUCTOR
Hitachi
CARACT. TÉCNICAS
Lector DVD 8x 40x ■

La compresión-descompresión MPEG-2

Un DVD de 4,7 Gb puede contener unos 133 minutos de vídeo en formato MPEG-2, con una calidad dos veces superior a la del VHS y un soporte de sonido Dolby Digital (AC3) de 6 vías. Para llegar a este resultado, la imagen original sufre una compresión en cuatro etapas. En primer lugar, sus componentes RGB se convierten en datos de crominancia y luminancia. Estos últimos se conservan, mientras que los primeros, que el ojo percibe menos, se reducen. Luego son los componentes de alta frecuencia de las imágenes los que se comprimen según el sistema DCT (Discrete Cosine Transform). Acto seguido, la matriz de los puntos que forman cada imagen se optimiza mediante unos algoritmos muy parecidos a los que se emplean para la compresión de datos (ejemplo: *WinZip*). Por último, se utiliza la *motion compensation*, que se basa en las similitudes existentes entre varias imágenes contiguas para ahorrar el almacenamiento de información redundante. Durante la lectura, se invierte el proceso: se trata del IDCT (Inverse Discrete Cosine Transform). ■

Tarjetas gráficas: dos descompresiones

Es perfectamente posible ver un DVD de vídeo sin una tarjeta específica para descompresión, pero se necesita un ordenador bastante potente. Si tu tarjeta no colabora en la descompresión, como es el caso de las Voodoo de 3dfx, las TNT 2 de NIVIDIA o las G400 de Matrox, como mínimo, te hará falta un Pentium III de 500 MHz. Si tu tarjeta gestiona la Motion Compensation, te bastará con un Pentium II 300 MHz; es el caso de las GeForce 1 & 2 de NIVIDIA y las Savage 4 & 2000 de S3. ATI, con la Rage 128 y la Rage 128 Pro, es la única que efectúa la parte esencial de la descompresión, así que te bastará con estas tarjetas y un Pentium II a 233 MHz. A pesar de los esfuerzos de los fabricantes de tarjetas, si el programa empleado para reproducir la película no administra bien las posibilidades del hardware, la calidad resultante puede decepcionar. Te recomendamos que hagas pruebas para comparar el resultado de los distintos programas disponibles (*PowerDVD* de Cyberlink, *Software Cinemaster* de Quadant, *SoftDVD* de Zoran, *DVD Player* de Xing...), hasta determinar cuál funciona mejor con tu configuración. ■

8,5/10
20.500 ptas.

INFO GOLDSTAR

NOMBRE DEL PRODUCTO
DRD 8080B
CONSTRUCTOR
LG-Goldstar
CARACT. TÉCNICAS
Lector DVD 8x 40x, cable audio, software *PowerDVD* ■

datos. En la práctica, estamos más cerca de los 4x que de los 8x anunciados pero, una vez más, esta diferencia no tiene mucha importancia. Por contra, si quieres sustituir tu viejo lector de CD por otro de DVD, la rapidez de lectura de los CD será un criterio importante para la elección. 40x corresponde a un caudal teórico de 40 x 150 Kb por segundo (caudal audio), o sea, de 6 Mb por segundo. En la práctica nunca se alcanza esta velocidad, ya que el flujo de información es menor cuando los datos están situados en la parte exterior del disco.

Criterios de selección

En los lectores de DVD, la diferencia está en el tiempo de acceso en lectura y en la tasa de ocupación del procesador, consideraciones mucho más importantes que la velocidad de lectura propiamente dicha. El tiempo de acceso corresponde a lo que tarda el láser en alcanzar un bloque de datos: cuanto más corto es, más alto es el rendimiento del lector. Por su parte, la tasa de ocupación del procesador permite determinar en qué medida será posible trabajar con un programa durante el visionado de una película. En este caso también, una cifra reducida contribuye a identificar un buen lector. Según estos criterios, el producto de Guillemot es todo un pura sangre. Pero las diferencias entre un modelo y otro son pequeñas, como en *Lluvia de estrellas*, donde todos ganan. De manera que, como mucho, el factor realmente importante es el tiempo de acceso.

La apuesta acertada

Por desgracia, el lector no lo es todo. Los datos del soporte, que están comprimidos, deben "recuperar la forma" antes de llegar a la pantalla. De la descompresión pueden encargarse una tarjeta específica o el conjunto formado por el procesador y la tarjeta gráfica de la máquina. Es preferible la primera solución, aunque entre las últimas tarjetas gráficas hay varias que efectúan una descompresión de alta calidad (ver recuadro), pues por el módico precio de unas 15.000 pesetas, un modelo como la RealMagic Hollywood+ de Sygma (kit de Guillemot) reproduce una imagen absolutamente perfecta. Esta tarjeta, en la que

8/10
30.000 ptas.



INFO PIONEER

NOMBRE DEL PRODUCTO
DVD-104S
CONSTRUCTOR
Pioneer
CARACT. TÉCNICAS
Lector DVD 10x 40x, cables y tornillos, 2 juegos: *X-files* y *Baldur's Gate* ■



INFO GUILLEMOT

NOMBRE DEL PRODUCTO
Maxi DVD Theater 12x
CONSTRUCTOR
Guillemot
CARACT. TÉCNICAS
Lector Toshiba 12x 40x, tarjeta de descompresión Real Magic Hollywood+, cables audio, vídeo, euroconector y mando a distancia ■

se ha previsto una salida de TV -un elemento con el que cuentan pocas tarjetas gráficas- y otra de sonido digital, representa la mejor opción. La DXR3 de Creative se le parece tanto (en realidad, es su hermana gemela) que los drivers de estos dos modelos son intercambiables.

Cuestión de zonas

La única limitación tiene que ver con las posibilidades de decodificación. El mundo ha sido dividido en seis grandes zonas geográficas para poder controlar las fechas de estreno y de venta de las películas. Desde el principio, las tarjetas de descompresión específicas se diseñaron para leer únicamente las películas de una sola zona. Como mucho, aceptan cuatro o cinco cambios posibles. Se trata de una limitación puramente comercial que no tiene ninguna base jurídica, por lo que saltársela no es ilegal. Inmediatamente han aparecido programas diseñados para eliminar esta restricción, como *DVD Génie* y otros, hasta el punto de que en las últimas generaciones de lectores se ha optado por bloquear para una zona concreta el *firmware* del propio lector (programa de control del aparato, grabado en un chip interno). Éste es el caso de todos los lectores testeados en nuestra comparativa.

Pero siempre se inventan trucos para solucionar estas cosas y, en este caso, basta con cambiar el *firmware* de los lectores. Existen cientos de sitios web especializados en el tema, y es fácil encontrar programas de *firmware* que no están bloqueados para una zona determinada. Un pequeño archivo ejecutable llamado *DVD Drive Info 1.02* te ayudará a determinar si tu lector es o no multizonas. Los mejores programas de decodificación de zonas son *Zone Selector* (para la tarjeta Real Magic) y *Remote Selector* (Creative DXR3). De todos modos, ten cuidado con las manipulaciones, porque si modificas el lector y éste deja de funcionar, no tendrás derecho a ningún tipo de garantía. Como nuestro CD estaba ya lleno en el momento de redactar esta comparativa, hemos dejado estos programas para el mes que viene.

Resultado de las compras

La verdad es que resulta difícil establecer una clasificación entre los productos. En términos de rendimientos, las diferencias son

Y el sonido, ¿qué?

Aparte de una imagen fabulosa, el DVD ofrece una calidad de sonido inimaginable hasta hace muy poco. La norma AC-3 permite difundir el sonido a través de cinco altavoces normales y de un *subwoofer*. Lo extraordinario es que los datos necesarios para gestionar todas estas pistas ocupan menos espacio que el formato audio de un CD-ROM. Naturalmente, para aprovechar al máximo esta posibilidad la película debe incluir también pistas de sonido Dolby Digital, y tanto la tarjeta de sonido como el sistema de altavoces deben haber sido diseñados para funcionar según este modo. Creative Labs, Altec Lansing y Videologic, entre otros, ofrecen buenos kits de audio por unos precios que van de las 25.000 a las 50.000 pesetas. También puedes optar por una solución mucho más económica, con una tarjeta como la Sound Blaster 1024 (que incluye una salida para S/PDIF), la mejor con diferencia en esta gama de precios (menos de 15.000 pesetas), y unos altavoces "básicos". El sonido será menos envolvente pero, como mínimo, ¡podrás entender los diálogos de la película! ■



• Los DDT 2500 de Creative seguramente son los altavoces 5.1 que presentan, hoy en día, la mejor relación precio-calidad.

mínimas y lo cierto es que no las apreciarás si haces un uso corriente de ellos. Para poder diferenciar a un kit del otro, hay que fijarse en los lectores, puesto que las tarjetas de descompresión son las mismas. Lo cierto es que el Guillemot viene un poco mejor equipado, ya que incluye un euroconector muy práctico y un mando a distancia útil para las películas. A lo cual Creative responde ofreciendo el juego *Freespace* en DVD. De modo que toca buscar la diferencia en el lector solo. El Toshiba 12x con el que viene equipado el kit de Guillemot se sitúa a la cabeza. Aunque los 12x no aportan una ganancia notable en términos de lectura de DVD, el tiempo de acceso al DVD es muy decente. En la práctica, y a la vista del número de DVD-ROM que existen, eso da lo mismo. Cabe recordar que las películas se leen ¡en 1x! En cambio, si hablamos de tectura de CD, el tiempo de acceso es imprsionante, y eso sí que se traduce en una ganancia real. Además, el lector de Toshiba sólo tarda 8 segundos en reconocer un CD después de insertado. El lector Creative 8x se sitúa en un promedio alto a todos los niveles, con con tiempo de reconocimiento de CD de 12 segundos. Como lector solo, el Pioneer es atractivo gracias a su inserción frontal del soporte (*slot-in*). Los 10x no aportan ninguna ganancia significativa a nivel d lectuira de DVD. Por contra, el rendimiento en lectura de CD es bueno, con un tiempo de reconocimiento del soporte CD igual de corto que el Toshiba, o sea, 8 segundos. Vale, el precio es bastante elevado, pero en compensación, te regalan dos juegos de calidad: *X-Files* y *Baldur's Gate*. El lector de Goldstar es un buen producto que presenta un buen rendimiento global. El tiempo de acceso del CD es particularmente bueno. En cambio, el reconocimiento de un CD toma 12 segundos, lo cual es un tiempo medio. Lo que convierte este lector en un producto particularmente atractivo es su precio muy económico. Además, Goldstar incluye el lector de vídeo Power DVD. El Hitachi presenta un rendimiento algo inferior y, a veces, sin razón aparente alguna, tarda en reconocer un CD. ■



• Para reproducir una película en DVD, basta con una lectura regular a 1x.

INFO CREATIVE

NOMBRE DEL PRODUCTO
PC DVD Encore 8X DXR3
CONSTRUCTOR
Creative Labs.
CARACT. TÉCNICAS
Lector Creative 8x 40x, tarjeta de descompresión DXR3, cables audio y vídeo, juego *FreeSpace*. ■

PRESTACIONES

Constructor Referencia	Kit Guillemot Toshiba SD-M1402 (2)	Kit Creative Creative DVD-8400E	Pioneer DVD-104S	Hitachi GD-5000	Goldstar DRD-8080B
Lectura DVD indicada	12x	8x	10x	8x	8x
Tiempo de acceso medio constatado	101 ms	104 ms	94 ms	106 ms	102 ms
Ocupación del proc. en DVD 1x	36%	38%	37%	37%	37%
Lectura CD indicada	40x	40x	40x	40x	40x
Lectura CD media constatada	21x	22x	19x	22x	20x
Tiempo de acceso medio constatado	67 ms	85 ms	87 ms	95 ms	76 ms
Ocupación del proc. en CD (1)	80%	80%	77%	80%	76%
Precio	46.000	43.000 ptas.	30.000 ptas.	25.000 ptas.	20.500 ptas.
Nota	9	8	8	7	8,5

(1) En velocidad de lectura máxima constatada.
(2) El Toshiba también se vende sólo por unas 31.000 ptas.

La selección del mes

Por Tomàs Pardo

CUARTETO DE LA HABANA



La vida de Walther da un giro inesperado cuando descubre una cinta de vídeo en la que Lita, una mujer cubana, afirma ser su verdadera madre. Sin pensárselo dos veces, se va a Cuba donde conoce a Lita, a su hija Diana y a Segis, supuesto novio de Diana. El encuentro de los cuatro personajes desencadenará una divertida situación que nada tiene que ver con la idílica vida familiar que esperaba encontrar Walther. Protagonizan este film Ernesto Alterio, Mirtha Ibarra, Javier Cámara y Laura Ramos. Entre sus extras están el Cómo se hizo y Biofilmografías. ■

INFO

Distribuidor: Columbia TriStar Home Video
Género: Comedia **Idiomas**: Castellano
Subtítulos: Inglés

DE LADRÓN A POLICIA



Miles Forman es un ladrón de joyas al que atrapan durante un atraco. Antes de la detención, tiene tiempo de esconder un valioso diamante en un edificio en construcción. Dos años más tarde, Miles sale de la cárcel, decidido a recuperar "su" joya. Pero no será tan fácil, porque aquel edificio en construcción es ahora... ¡una comisaría de policía! La solución es sencilla: Miles se convierte en el detective Hogan. Esta divertida comedia está protagonizada por Martin Lawrence (*Dos policías rebeldes*). Entre los extras encontramos vídeos musicales y escenas comentadas. ■

INFO

Distribuidor: Columbia TriStar Home Video
Género: Comedia **Idiomas**: Castellano, inglés...
Subtítulos: Castellano, inglés, italiano, portugués

SOLDADO UNIVERSAL: EL RETORNO



Luc Deveraux, el heroico "soldado universal", está a punto de volver a entrar en acción. Cuando Seth, el ultra guerrero controlado por ordenador decide vengarse y destrozar a sus creadores, el único que puede detenerlo es Luc. El infierno comienza cuando Luc se enfrenta a Seth y a un terrible ejército de soldados perfectos en un combate que opone a los hombres contra las máquinas y al Bien contra el Mal. Segunda entrega de este éxito de taquillas que protagonizaron, en 1992, Van Damme y Dolph Lundgren. En esta ocasión Van Damme se enfrenta a Michael Jai White (*Spawn*). ■

INFO

Distribuidor: Columbia TriStar Home Video
Género: Acción **Idiomas**: Castellano, inglés...
Subtítulos: Castellano, inglés, italiano, portugués







STAR TREK INSURRECCIÓN

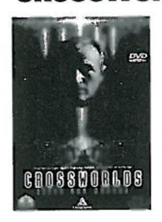


Desde el principio, la Federación se marcó un Objetivo Primordial: ninguna expedición de la flota estelar interferiría con el desarrollo normal de otras civilizaciones. Pero ahora Picard se enfrenta a órdenes que contradicen el decreto. Si obedece, los 600 apacibles residentes de Ba'Ku se verán obligados a abandonar su maravilloso mundo. Si desobedece, arriesga su nave espacial, su carrera y su vida. Pero para Picard sólo hay una posible elección: rebelarse contra la Flota Estelar y dirigir la insurrección que salvará al paraíso. Ocasión única para disfrutar de *Star Trek* en formato digital. ■

INFO

Distribuidor: Paramount Home Entertainment
Género: Aventura **Idiomas:** Castellano, inglés...
Subtítulos: Inglés, portugués, francés, hebreo

CROSSWORLDS



La vida de Joe Talbot es aburrida, hasta que una noche, al abrir la puerta de su casa, ve a un extraño jinete avanzar hacia ella. Lo contempla entre asombrado y aterrorizado, sin dar crédito a lo que sus ojos están presenciando. En compañía de Laura, una bella y misteriosa joven llegada desde otro planeta, decide escapar, pues teme por su vida. Con ella conocerá a un muy particular mercenario, A.T., y también la razón por la cual es perseguido por estos jinetes: van tras un cristal que su padre le dio antes de morir. Con Rutger Hauer, Josh Charles, Stuart Wilson, Andrea Roth. ■

INFO

Distribuidor: Divisa
Género: Aventura **Idiomas**: Castellano, inglés
Subtítulos: Castellano, inglés

PARTY IN THE PARK 99



Cómo no sólo de películas vive el hombre, aquí tienes un concierto plagado de artistas de primera fila: Madness, S-Club 7, Steps, Boyzone, Geri Halliwell, Mike and the Mechanics, UB40, The Brand New Heavies, Culture Club, Ronan Keating, Texas, Honeyz y Martine McCutcheon. Visitando la página de TDK-Mediactive (www.tdk-mediactive.com), encontrarás las bases para el sorteo de Entradas para el Party in the Park 2000, reproductores DVD, fin de semana para dos personas en Londres, DVDs de tus artistas favoritos... Una ocasión única de revivir un concierto histórico. ■

INFO

Distribuidor: JRB
Género: Concierto **Idiomas:** Inglés
Subtítulos: Ninguno

Tarjetas gráficas
Voodoo 5 vs GeForce 2 GTS

POR FIN TIENE LUGAR LA ESPERADA BATALLA. LAS DOS PROTAGONISTAS HAN SACADO LAS ARMAS Y AFILADO SUS DRIVERS. ¿CONSEGUIRÁN DOS PROCESADORES SUPERAR AL CHIP 3D MÁS RÁPIDO DEL MOMENTO?



EL MES pasado te ofrecimos el testeo de estas dos tarjetas gráficas sin contrastarlas con otras, ya que recibimos la 3dfx justo el día del cierre y en una versión no definitiva. Pero esta vez están disponibles y podemos proceder a la comparación. Pues bien, entre la Voodoo 5 5500 y la GeForce 2 GTS, ¿cuál elegir? Ha llegado la hora de desempatar estas nuevas tecnologías que proponen, cada una de ellas, una visión muy distinta de la 3D. Entonces ¿qué? ¿Embellecimiento de todos los juegos con la Voodoo 5 o tecnología del futuro con la 3D Prophet II GTS?

La familia Voodoo

Las nuevas tarjetas que ha diseñado 3dfx han sido dos. En primer lugar tenemos la Voodoo 4 4500, que no dispone más que de un procesador VSA-100 y de 32 Mb de SD-RAM. Hasta dentro de unos meses no se comercializará, y en cuanto esté disponible, la someteremos a un testeo. Luego viene la Voodoo 5 5500, equipada con 64 Mb de SD-RAM y con dos procesadores VSA-100 que funcionan en SLI (Scan Line Interleave), encargándose cada uno de ellos de una parte de la pantalla. La Voodoo 4 4500 se venderá por unas 40.000 pesetas, y la 5500, por unas 70.000 pesetas.
Estas tarjetas se venden sin ningún *bundle* y sin ningún programa de lectura de DVD. Sobre el papel, el procesador VSA-100 no supone realmente una revolución tecnológica. Se trata más bien de una evolución del Voodoo 3, que permite conseguir algunos efectos suplementarios. Resulta que si lo comparamos con el Voodoo 3, vemos que no se ha modificado la arquitectura 3D, y el VSA-100 sigue disponiendo de un Fill Rate de 333 megapíxels por segundo a 166 MHz. En cuanto a las funciones disponibles, esta vez sí se ha incluido el modo 32 bits (millones de colores). En cambio, no se han ampliado las funciones de la versión 6 de Direct 3D (el *bump mapping* y la compresión de texturas). La gran innovación del VSA-100 es la introducción de un efecto nuevo: el Full Scene Anti-Aliasing (FSAA). Aunque no supone una revolución en cuanto a funciones de 3D, esta técnica quedaba reservada hasta ahora para las tarjetas profesionales, dado que requería una gran potencia de cálculo. El FSAA mejora la calidad de la imagen al borrar los efectos de escalera que aparecen en el borde de los polígonos. De este modo es posible conseguir una excelente calidad visual trabajando a resoluciones relativamente bajas (640 x 480 o 800 x 600). El interés principal de las nuevas Voodoo radica en que pueden efectuar el FSAA sea cual sea el juego o el API utilizados. No obstante, no hay que olvidar que la Voodoo 5 5500 es la única que explota plenamente el FSAA gracias a sus dos procesadores. Aunque también es posible activar esta función en los drivers de la 4500, es imposible ponerla en práctica por la gran potencia requerida. El VSA-100 introduce también otros efectos propietarios que requieren el uso de una

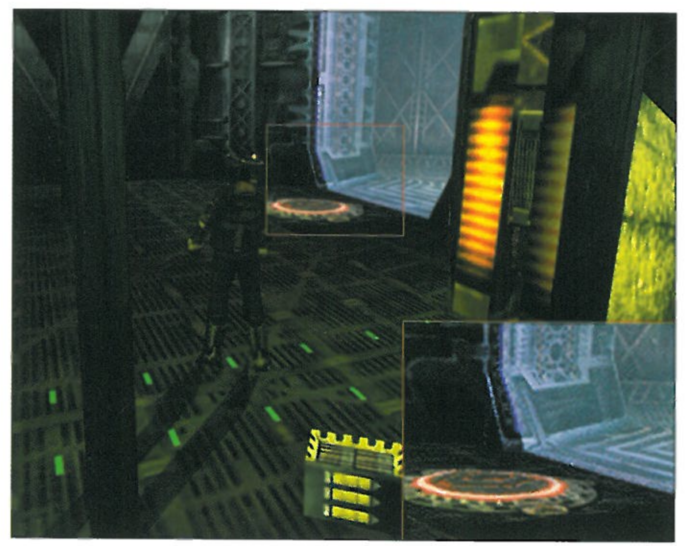
9/10
70.000 ptas.

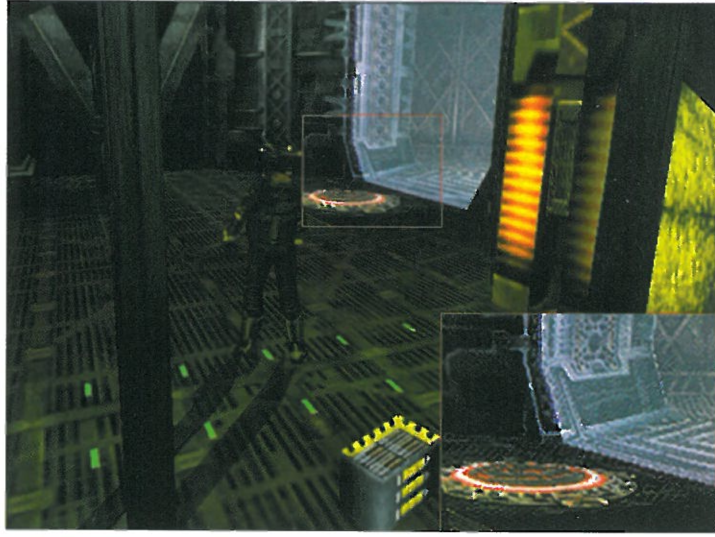
INFO GEFORCE 2

GÉNERO
Tarjeta 2D-3D
NOMBRE
3D Prophet II GTS
CONSTRUCTOR
Guillemot
CARACT. TÉCNICAS
1 GPU a 200 MHz, 32 Mb de DD-RAM a 166 MHz

La Voodoo 5 6000

Para competir con el GeForce 2 GTS, 3dfx presentó la Voodoo 5 6000 en el E3. Viene equipada con cuatro procesadores VSA-100. Esta tarjeta es la primera que supera el gigapíxel por segundo. Es cierto que *Quake III* funciona con fluidez a 2.048 x 1.960, pero ¿de qué te sirve? Según las últimas noticias, esta tarjeta sólo se comercializará en la Red y necesitará una fuente de alimentación externa para funcionar. ■



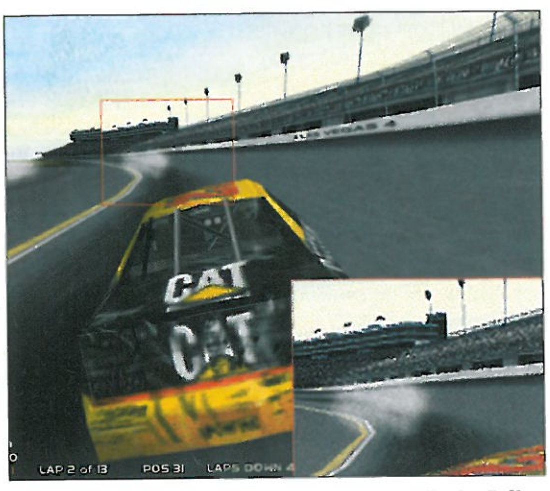


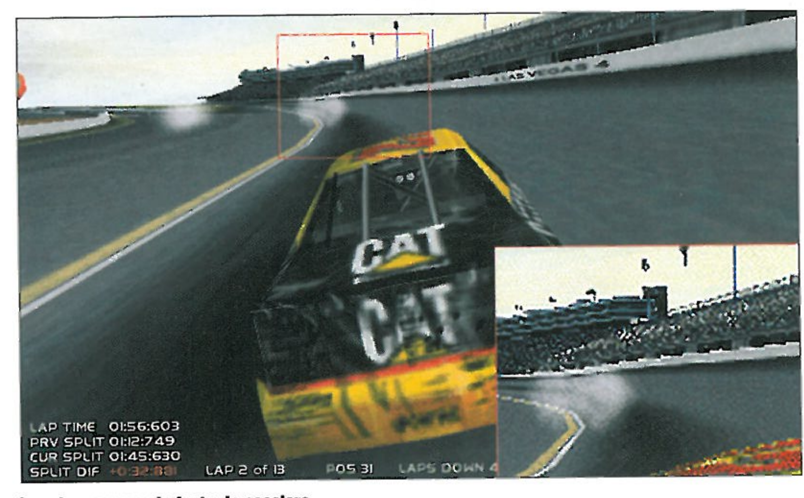
• **Messiah emplea el T&L de las GeForce, pero también se beneficia del FSAA. Es difícil elegir entre Voodoo, a la izquierda, y GeForce, a la derecha.**

programación específica en los juegos. Estos efectos se agrupan bajo el nombre genérico de T-Buffer. Tenemos el *motion blur*, el *soft shadows* y el *depth of field*. Hasta aquí, nuestro rápido resumen sobre las posibilidades de las nuevas Voodoo. Veamos ahora la oferta de la competencia.

La familia NVIDIA

En dos años, NVIDIA ha llegado a ocupar ¡el segundo lugar a nivel mundial entre los fabricantes de procesadores 3D! ¿Cuál es la receta de su éxito? Pues la carrera tecnológica. Las tarjetas de NVIDIA se han impuesto en el ámbito del PC lúdico gracias a sus capacidades tecnológicas, que normalmente llevan varios meses de adelanto sobre las del resto del mercado.
Con la introducción del GeForce en septiembre de 1999, NVIDIA superó en velocidad y tecnología a todos sus competidores, tanto a los fabricantes de tarjetas 3D como a los desarrolladores de juegos. Además, la introducción de la tecnología del *transform & lighting* (T&L), de eso hace más de seis meses, consagró a NVIDIA como líder tecnológico. El GeForce 2 GTS (Giga Texel Shader) introduce otra nueva tecnología: el *texel shader*.
Esta técnica permite realizar efectos de luz a nivel de píxel y mejora notablemente el realismo de los juegos, ya que crea superficies y texturas “en relieve”.
De manera que NVIDIA dispone ahora de dos procesadores extremadamente potentes. Si nos centramos en el Fill Rate (potencia de cálculo), el GeForce 256 permite desplazar 480 millones de píxeles por segundo, mientras que el GeForce 2 GTS puede mover 800 millones.
Como puedes ver, tanto la Voodoo 4 4500 como la Voodoo 5 5500 quedan muy por debajo en términos de potencia bruta. En cuanto a las funciones, qué más podemos decir, salvo que las GeForce cuentan con todas las disponibles en la actualidad, ¡y hasta con las que no lo estarán hasta dentro de un año! Y no hablemos del T&L, bastante polémico por ahora, pero que se empleará cada vez más en los juegos del futuro. Por último, el GeForce 256 soporta todas las funciones de D3D 6 y 7 (excepto el *bump mapping* a lo Matrox), y el GeForce 2 GTS incluso propone ¡funciones de D3D 8! Tal como están las cosas, aunque NVIDIA no hubiese implantado el T&L o el *texel shader*, la gama de las GeForce seguiría ocupando el primer puesto en términos de potencia y de velocidad. En cuanto a los precios, NVIDIA, que es el último constructor que no fabrica sus tarjetas, se aprovecha de la competencia directa de todos los fabricantes que incorporan sus procesadores. Así, Creative Labs, Guillemot, Elsa, Asus, Leadtek, Abit, Microstar y otras empresas han entrado en una guerra sin cuartel para ofrecer precios más competitivos. Hoy en día puedes encontrar una tarjeta GeForce 256 DDR por unas 45.000 pesetas, y ya empiezan a verse GeForce 2 GTS por unas 70.000 pesetas. Así que, al menos en teoría, la gama de las GeForce, tanto la 256 como la GeForce 2, cuenta con muchos más argumentos a favor que las nuevas Voodoo.





• **Nascar 2000 queda la mar de bien con el FSAA de la Voodoo 5. Observa cómo desaparece el efecto de escalera.**

Comparemos, comparemos...

Analicemos ahora el rendimiento de estas tarjetas en condiciones reales. Hemos comparado la Voodoo 5 5500 con una Hercules Prophet II GTS y una Creative Labs Annihilator Pro (GeForce 256 DDR). Para los GeForce, hemos utilizado las tarjetas Creative y Hercules, pero se obtendrían los mismos resultados con las de otros fabricantes. Antes de dar cifras (ver cuadro), insistiremos una vez más en el FSAA, puesto que es la única arma que 3dfx puede esgrimir frente a NVIDIA. Digámoslo de una vez por todas: el FSAA es una buena técnica que mejora claramente la calidad visual de los juegos. En el uso real, el FSAA de 3dfx se muestra superior al de NVIDIA, pues a pesar de que éste incorpora una función *anti-aliasing* en sus drivers 5.16, ésta no es compatible con todos los juegos (especialmente en D3D), mientras que la de 3dfx sí lo es. Así que vamos a considerar los pros y los contras del FSAA. Se trata de una función que embellece mucho la imagen cuando se trabaja con resoluciones bajas, pero su aportación con resoluciones superiores a 1.024 x 768 es más discutible. Resumiendo: para jugar a 640 x 480 o a 800 x 600, el FSAA es una buena opción. No obstante, el FSAA sigue teniendo muchos fallos, como por ejemplo el problema de los menús desplegables de algunos juegos, que a veces se vuelven ilegibles, o el de la alteración de las texturas. O sea que esta función no se adapta a todos los tipos de juegos y es mejor reservarla para los simuladores espaciales, los juegos de rol o los simuladores de conducción y de vuelo. Los *quake-like* en condiciones reales de juego aprovechan poco el FSAA, dada la velocidad de los jugadores y la precisión necesaria para jugar hoy en día con este tipo de juegos. Tras estas explicaciones, pasemos a verificar el rendimiento de todos estos productos. Con *Quake III* (hoy por hoy, el motor de *Quake III* es el único que tiene en cuenta el mayor número de tecnologías) y sin utilizar el FSAA, las tarjetas basadas en el GeForce 2 GTS siguen siendo las tarjetas más rápidas, aunque la que sale mejor parada es la GeForce 256 DDR. Aparte del modo 1.600 x 1.200, supera a la Voodoo 5 5500. ¡Y no hablemos de la Voodoo 4 4500, cuyo rendimiento es similar al de una TnT2 Ultra! Veamos cuál es la situación con el modo con FSAA activado en 2 x 2 (el único que realmente puede explotarse). En este caso, lógicamente, la 5500 es la que vuelve a tomar la delantera y la que permite jugar en condiciones razonables (41,5 imágenes por segundo) a 800 x 600 x 32. El rendimiento de los GeForce, por su parte, baja en más de dos tercios. El FSAA en GeForce queda claramente reservado para el modo 640 x 480. También hemos testeado estas tarjetas con una configuración pequeña (un Celeron 433 MHz), y hemos visto que los modelos con procesador GeForce son los menos dependientes de la CPU. Pero ¡sería una lástima instalar una tarjeta como la GeForce 2 GTS, cuyo precio es el de un Pentium III a 700 MHz, en una máquina pequeña!

• **El pixel shader del GeForce 2 GTS elevará enormemente el realismo de los juegos.**

El momento de la elección

A pesar de la reputación de que goza 3dfx entre los jugadores, las nuevas Voodoo resultan algo decepcionantes.



INFO 3DFX

GÉNERO
Tarjeta 2D-3D
NOMBRE
Voodoo 5 5500
CONSTRUCTOR
3dfx
CARACT. TÉCNICAS
2 procesadores VSA-100 a 166 MHz, 64 Mb de SD-RAM a 166 MHz ■

Ciertamente, el FSAA resulta un detalle simpático, pero no basta para inclinar la balanza a su favor. ¿Cuál será la tendencia de los juegos en los próximos meses? Seguro que el número de polígonos aumentará y que se emplearán funciones avanzadas de 3D (las de D3D 7 y 8). Todas estas técnicas del futuro intensificarán la diferencia de rendimiento entre las Voodoo 5 y las GeForce. Además, el VSA-100 *motion* no es capaz de efectuar la compensación con los DVD de vídeo y ofrece una calidad de imagen inferior a la de las tarjetas basadas en GeForce. Así que la elección se resume con facilidad: ¿compensa el FSAA todas esas carencias? El único consejo que podemos darte es que lo compruebes tú mismo en un ordenador de demostración. A ver, expliquémonos: la tarjeta Voodoo 5 es un producto excelente que se sitúa por delante de la competencia, pero que sigue estando un punto por debajo del GeForce 2, mejor equipado para enfrentarse al futuro. Por contra, las tarjetas GeForce 2 presentan el problema del precio. A la vista de los resultados, de momento podemos mantenernos escépticos si analizamos la diferencia entre el rendimiento de la GeForce 2 GTS y el de la GeForce 256 DDR: como mucho observamos un aumento del 25% del rendimiento por 20.000 pesetas más. Un solo consejo: ¡corre a por una GeForce 256 DDR antes de que desaparezcan del mercado! Hoy más que nunca, les pondríamos un 9,5 a las tarjetas equipadas con este procesador. ■





• Un juego como Halo explotará una gran cantidad de polígonos. En ese caso es cuando la Voodoo 5 puede dar muestras de debilidad.



• Porsche Challenge en 640 x 480. El FSAA mejora innegablemente este tipo de juegos que comportan pocos polígonos.

NUESTRA OPINIÓN

La elección más acertada sigue siendo la GeForce 256 DDR, pues sería un herejía invertir unas 70.000 pesetas (casi el precio de un Athlon a 800 MHz) en una tarjeta. Nosotros reservaríamos la Voodoo 5 5500 para los usuarios que quieran disfrutar de su amplia ludoteca y tengan un monitor de pequeño tamaño. El non plus ultra es la GeForce 2 GTS, aunque sigue siendo demasiado caro, y más si pensamos que en septiembre aparecerá la nueva generación de tarjetas. ■

RENDIMIENTO con un PC Athlon 700 MHz

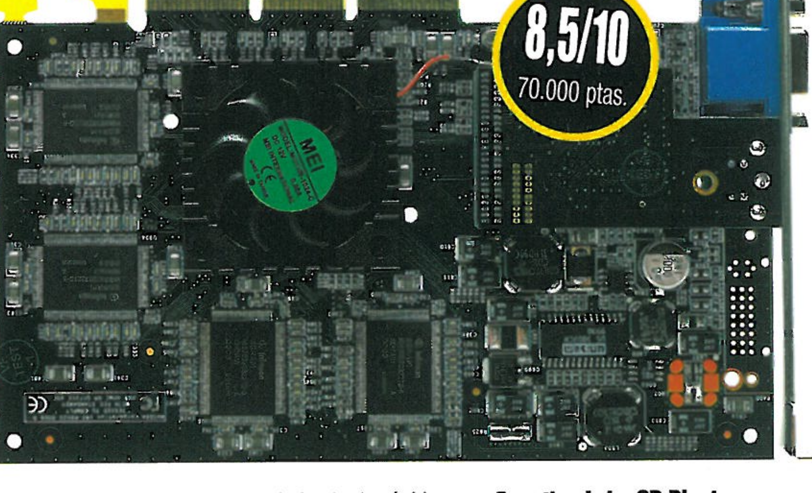
Constructores	Hercules	3dfx	Creative Labs
Chip	GeForce 2 GTS	VSA-100 x 2	GeForce 256
Tarjeta	3D Prophet II GTS	Voodoo 5 5500 AGP	3D Blaster GeForce 256
Driver	5.16	4.17	5.16
Especificaciones técnicas			
Memoria	32 Mb DD-RAM	64 Mb SD-RAM	32 Mb DD-RAM
Frecuencia chip/memoria	200 MHz/166 MHz x2	166 MHz/166 MHz	120 MHz/150 MHz x2
AGP	4x	4x (sin AGP texturing)	4x
Rendimiento/OpenGL/Quake III Demo1 (high quality)			
640 x 480 x 32 (sin FSAA)	86	67	86
800 x 600 x 32 (sin FSAA)	83	64	81
1.024 x 768 x 32 (sin FSAA)	70	59	62
1.600 x 1.200 x 32 (sin FSAA)	28	26	24
640 x 480 x 32 (FSAA 2 x 2)	51	63	42
800 x 600 x 32 (FSAA 2 x 2)	29	42	24
1.024 x 768 x 32 (FSAA 2 x 2)	18	32	14
1.600 x 1.200 x 32 (FSAA 2 x 2)	N/A	11	N/A



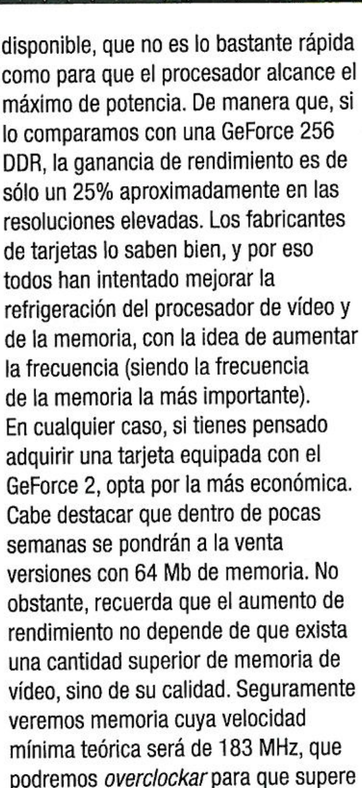
Música digital
Internet
Cine en casa
Juegos
GRÁFICOS
DVD
SONIDO
ALTAVOCES
CD-RW
consigue el mejor
CINE EN CASA desde TU TELEVISOR
¡ A UN PRECIO INCREÍBLE !
¡Vive la
experiencia!
isfruta de películas digitales en tu TV o en tu PC con una
onfiguración completa "Cine en Casa" a través de tu PC.
on la unidad DVD Encore 8x y el excelente sonido del sistema de
tavoces DTT2500 Dolby Digital Surround, sentirás la emoción del
ne en tu propio salón de casa y desde tu televisor.
SOUNDWORKS
DESKTOP THEATRE
DTT2500 Digit
ENCORE 8X
CREATIVE

Tarjetas gráficas
La pandilla de las GeForce 2

TAL COMO OCURRIÓ CON LAS GEFORCE 256, EMPIEZAN A VERSE TARJETAS EQUIPADAS CON EL NUEVO CHIP DE NVIDIA. LAS PRIMERAS EN LLEGAR HAN SIDO LAS DE CREATIVE LABS, HERCULES Y ELSA. AQUÍ TIENES LA AUTOPSIA DE TRES TARJETAS GEMELAS.

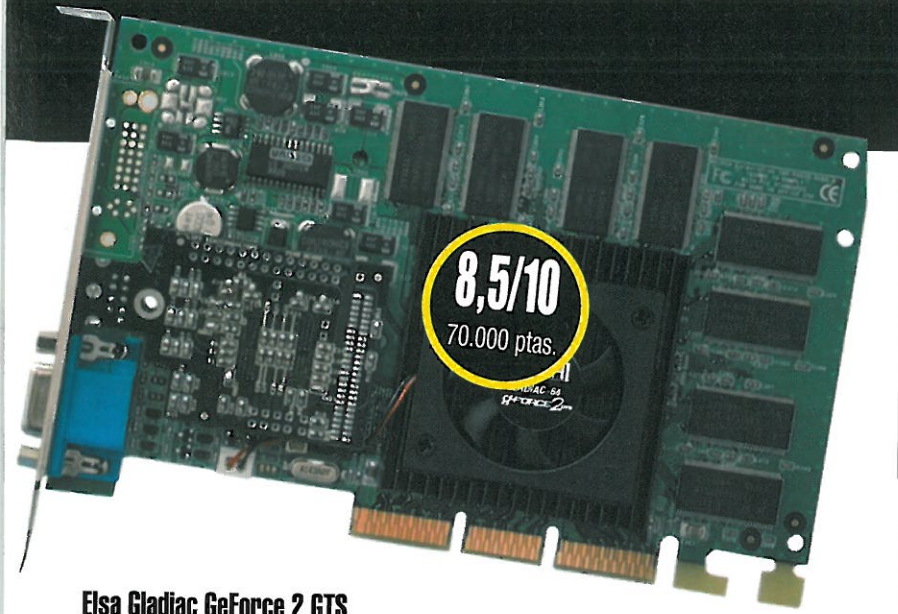


TODAS las GeForce 2 GTS que se están comercializando actualmente son tarjetas fabricadas a partir de un kit de referencia de NVIDIA (*reference design*). Por eso, todas ellas incluyen un mismo circuito electrónico (PCB). En cuanto a la memoria, por ahora Infineon parece ser el único que produce en grandes cantidades la memoria DDR-RAM de seis nanosegundos (163 MHz). O sea que tenemos varias tarjetas que se parecen como dos gotas de agua y que sólo se distinguen por el precio, el *bundle*, la presencia o ausencia de una salida para señal de TV y por las posibilidades de *overclocking*. Recordemos las principales novedades que aporta el GeForce 2 GTS. Cuenta con una arquitectura mejorada respecto a la del GeForce 256 y, al utilizar una tecnología de grabación de 0,18 micras, puede alcanzar una frecuencia de 200 MHz. Además de la unidad de cálculo T&L, NVIDIA ha añadido otra, llamada *shading rasterizer*, que permite llevar a cabo efectos de luz a nivel de píxel. Actualmente, el GeForce 2 GTS es el chip para 3D más potente, pero su principal problema radica en la memoria de vídeo disponible, que no es lo bastante rápida como para que el procesador alcance el máximo de potencia. De manera que, si lo comparamos con una GeForce 256 DDR, la ganancia de rendimiento es de sólo un 25% aproximadamente en las resoluciones elevadas. Los fabricantes de tarjetas lo saben bien, y por eso todos han intentado mejorar la refrigeración del procesador de vídeo y de la memoria, con la idea de aumentar la frecuencia (siendo la frecuencia de la memoria la más importante). En cualquier caso, si tienes pensado adquirir una tarjeta equipada con el GeForce 2, opta por la más económica. Cabe destacar que dentro de pocas semanas se pondrán a la venta versiones con 64 Mb de memoria. No obstante, recuerda que el aumento de rendimiento no depende de que exista una cantidad superior de memoria de vídeo, sino de su calidad. Seguramente veremos memoria cuya velocidad mínima teórica será de 183 MHz, que podremos *overclockar* para que supere los 200 MHz.



Creative Labs 3D Blaster GeForce GTS 2

La nueva 3D Blaster es un *reference design* de NVIDIA, que se vende por menos de 70.000 pesetas. No incluye ninguna salida para señal de TV, pero habrá un módulo adicional disponible para quienes lo quieran. El software se ha visto reducido a su mínima expresión, ya que, aparte de un CD con demos tecnológicas de NIVIDIA, sólo incluye los controladores basados en los drivers 5.16 de NVIDIA, la aplicación *Lava!* y un 3D Deep y Colorific que permiten ajustar la gama en todas las aplicaciones. Tenemos también el *overclocking* estándar, con frecuencias máximas de 225 MHz en el caso del procesador y de 187 MHz en el caso de la memoria. De manera que estamos ante una GeForce 2 "clásica" que ofrece unas prestaciones dignas y que, sobre todo, cuenta con el excelente soporte técnico del sitio web de Creative Labs.



Las GeForce 2 del Levante

En el mercado existen otras tarjetas, como la Asustek 7700 o la Leadtek Winfast GeForce 2 GTS. Esta última incluye un disipador enorme gracias al cual la frecuencia del procesador puede subir hasta los 235 MHz, mientras que la memoria sigue estancada a 375 MHz.



Elsa Gladiac GeForce 2 GTS

Elsa no ha cometido con la Gladiac el mismo error que con el GeForce 256 SD-RAM, ya que esta vez ha seleccionado el *reference design* de NVIDIA. Por eso ha podido sacar esta tarjeta al mismo tiempo que las de la competencia, y no dos meses después. En lo que se refiere al hardware, estamos realmente ante la hermana gemela de la Creative, ya que una y otra sólo se diferencian en el ventilador. Parece ser tan eficaz como el producto de Creative, ya que alcanza una frecuencia máxima de 225 MHz. Lo mismo ocurre con la memoria, que alcanza los 187 MHz. En el *bundle*, además de los drivers y de las demos tecnológicas, Elsa incluye un programa de lectura de DVD (*ELSAmovie*) diseñado a partir del motor de Cinemaster, que sigue siendo el referente para las tarjetas equipadas con procesador GeForce. La Gladiac también se venderá por menos de 70.000 pesetas, o sea que ofrecerá unas prestaciones idénticas a las de la Creative por el mismo precio.



De momento, el único que fabrica memoria DDR a 166 MHz en cantidad es Infineon.

Hercules 3D Prophet II GTS

Tras la compra de Hercules, Guillemot puede beneficiarse del prestigio de esta marca (sobre todo en Estados Unidos) en el sector de las tarjetas gráficas. Por eso las actuales tarjetas de Guillemot se comercializan con el nombre de Hercules. La 3D Prophet II es la más interesante de las tres. Hercules ha empleado otro *reference design* de NVIDIA, por lo que esta tarjeta es más larga y el BookTree 869 para la salida de TV está soldado directamente encima. Pero lo más interesante es que en los chips de la memoria se han incorporado unos pequeños disipadores, lo que supone un aumento de 3 MHz de frecuencia en relación con otras tarjetas. De manera que las prestaciones de la 3D Prophet son ligeramente superiores a las de las demás tarjetas testeadas. En cambio, la frecuencia del procesador no llega a superar de forma estable los 220 MHz. El problema radica en el ventilador, que parecer ser de calidad inferior a los empleados en los productos de la competencia. El *bundle* suministrado se compone de las demos tecnológicas de NVIDIA y de Ubi Soft (*F1 Racing*, *Rayman*, *Speed Buster*). Hercules también incluye *PowerDVD* de Cyberlink. En cuanto al precio, se vende por menos de 70.000 pesetas. ■

9/10
70.000 ptas.

RENDIMIENTO en un PC Athlon 700 MHz

Constructor		Elsa	Hercules	Creative Labs
Chip		GeForce 2 GTS	GeForce 2 GTS	GeForce 2 GTS
Tarjeta		Gladiac	3D Prophet II	3D Blaster
Driver		5.16	5.16	5.16
Especificaciones técnicas				
	Frecuencia de base	Frecuencias máximas		
Memoria	32 Mb DDR	32 Mb DDR	32 Mb DDR	32 Mb DDR
Frecuencias chip/memoria	200/166	225/187	220/190	225/187
Salida TV	Opcional	Opcional	Sí	Opcional
Rendimiento/OpenGL/Quake III Demo 1 (high quality)				
640 x 480 x 32	86.1	86.3	85.7	86.3
800 x 600 x 32	82.8	84	84	84
1.024 x 768 x 32	70	75.4	76.1	75.5
1.600 x 1.200 x 32	28.1	32	33.9	32

NUESTRA OPINIÓN

Las GeForce 2 GTS llegan con fuerza. Todas ellas ofrecen unas prestaciones similares, y la Hercules es la única que consigue ganar unas pocas imágenes por segundo adicionales en las resoluciones elevadas. Si deseas adquirir una GeForce 2 GTS el único consejo que podemos darte es que busques la más barata. ■

Grabadoras 8x, 10x y 12x ¿Progreso o marketing?

Los modelos 8x, 10x y 12x suponen la triple apuesta ganadora de la nueva generación de grabadoras. Pero ¿es realmente necesaria tanta velocidad? ¿Volvemos a ser víctimas de un vasto programa de marketing? Te lo contamos todo, todo y todo sobre las grabadoras de alta velocidad.





LA tecnología de las grabadoras se está acelerando, como ocurrió hace tiempo con la de los lectores de CD o, hace menos, con la de los lectores de DVD-ROM. Las prometedoras -y a veces con gancho- velocidades atraen al comprador en perpetua búsqueda de la última novedad. La palabra clave es velocidad. Hace pocos meses, el usuario medio se contentaba con una grabadora 4x, o con una 6x si tenía una prisa especial. Luego aparecieron los primeros modelos 8x y, antes de que nos diera realmente tiempo a comprarlos, ya nos están proponiendo grabadoras 12x, las cuales han salido inmediatamente después de las 10x. El mercado apenas está trabajando con estos últimos modelos, y ya hay rumores de 16x... Y sólo estamos hablando de grabación de CD-R, aunque el sector del CD-RW empieza a dar señales de vida tras un prolongado estancamiento. Yamaha y Teac, por ejemplo, han anunciado un modelo que graba y regraba a 8x, en lugar de los 4x actuales. A priori, en esta loca carrera sólo se mantiene estable la velocidad de lectura, de entre 24 y 32x. ¿Para qué quieres una grabadora rápida? Para qué va a ser: ¡para ir más deprisa, pardiez! No podemos negar que los modelos recientes son mucho más veloces que sus predecesores. Pero el fondo de la cuestión es el siguiente: ¿de verdad hay que correr tanto? De hecho, todo depende de la frecuencia con la que utilices el aparato. Si lo usas para grabar de vez en cuando, o si tienes un ordenador reservado para esta tarea, la rapidez aumenta la comodidad, pero no deja de ser un factor secundario. En cambio, si te dedicas a grabar a menudo en un ordenador polivalente, la velocidad te permitirá dejar libre



la máquina para otras cosas con mayor prontitud. De todos modos, es probable que los modelos 8x se conviertan dentro de poco en productos de inicio de gama. Hay que decir que tras esta frenética búsqueda de la velocidad se perfila el antiguo problema del sucesor del lector de disquetes, sistema que se ha vuelto obsoleto, puesto que la capacidad de los disquetes ya no está a la altura de la mayoría de los archivos actuales.

Algunos requisitos de hardware

Para aprovechar al máximo las nuevas grabadoras ultrarrápidas hace falta un ordenador bastante reciente, con cierta cantidad de memoria (como mínimo 64 Mb), un disco duro rápido y un lector de CD-ROM que funcione bien. Aunque exhiba un inverosímil número de x en el frontal, a menudo el lector tiene la culpa de que sea imposible obtener una copia directa de CD a CD a la máxima velocidad teórica de la grabadora, pues si la tasa de transferencia real del lector no alcanza para llenar totalmente la memoria caché de la grabadora, puede fallar el proceso de copiado. Esa es la razón por la que los programas de grabación, como *Easy CD Creator*, lleva a cabo un testeo al instalarlos por primera vez. Si descubren que el lector de CD es un poco raquítico, crean una imagen temporal en el disco duro para poder grabar a la máxima velocidad. Lo mismo ocurre con la extracción de audio, para la que se requiere algo más de tiempo y de recursos. Por ello es difícil que grabes a más de 4x, aunque estés utilizando el 12x de tus sueños. El testeo del PlexWriter 12/4/32 a 4x, por ejemplo, demuestra que a esa velocidad 650 Mb de archivos de audio tardan unos 22 minutos en pasar de un disco al otro.

El proceso de testeo

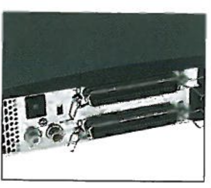
Para establecer esta comparativa, hemos utilizado un CD con 643 Mb de información. Primero lo hemos copiado directamente en la grabadora a la máxima velocidad que permitía cada modelo. Luego hemos creado una imagen del disco usado en el testeo para volver a grabarlo. Finalmente, hemos copiado el contenido del CD en el disco duro, antes de proceder a otra grabación. El tiempo que indicamos en la tabla para la grabación de estos 643 Mb es el promedio de los tres resultados. Para testear la grabación en CD-RW, hemos transferido un archivo de 41 Mb y 336 archivos que ocupaban 124 Mb, es decir, un total de 165 Mb. En ese caso, el resultado indicado en la tabla corresponde también a un promedio. Para evaluar la lectura, tanto en CD-ROM como en CD-RW, hemos empleado los mismos archivos y a partir de ahí hemos deducido la velocidad real. El ordenador del testeo ha sido un Pentium III 550 provisto de 64 Mb de RAM. El disco duro UDMA 66 tenía una capacidad de 14 Gb. La tarjeta SCSI era una 2940 AU de Adaptec. Por último, el lector de CD-ROM ha sido un *no-name* con 44x de velocidad máxima, cuyo rendimiento real se acercaba al 20x en la lectura de datos y al 4x en la extracción de audio.

Los resultados

En general, todas las grabadoras testeadas se han comportado bien, tanto en la grabación de CD-R como en la de CD-RW. Los resultados obtenidos han sido consecuentes con su rendimiento teórico. Así pues, se observa un aumento real de potencia, siempre que se cuente con la configuración adecuada. Los modelos 12x aportan una ganancia de tiempo real si el resto de componentes están a su altura. Pero eres tú quien debe decidir si una diferencia de como mucho tres minutos justifica el gasto adicional que supone la adquisición del lector y de una tarjeta SCSI. Por contra, en lectura es donde más diferencias se aprecian. Es cierto que las grabadoras no se usan mucho para leer discos por culpa de los tiempos de acceso, que muchas veces superan los 110 y hasta los 120 milisegundos. Este fenómeno se debe al peso de los cabezales que sostienen el láser. Por ello los usuarios avezados prefieren conservar el viejo lector de CD-ROM, que, por otra parte, es imprescindible para hacer copias directas. El segundo criterio para la elección radica en el precio y en los elementos que se adjuntan a la grabadora propiamente dicha. ■

¿Qué interfaz?

Para conectar una grabadora al PC pueden utilizarse tres interfaces distintas. El sistema SCSI (Small Computer System Interface) permite situar el aparato en el interior del PC o en el exterior, en una caja con alimentación independiente. Por desgracia, el SCSI requiere el uso de una tarjeta específica y a veces conocimientos para montarla. La interfaz E-IDE, típica de los discos duros, es la alternativa actualmente más empleada en los productos destinados al gran público. Basta con disponer de un puerto libre en el ordenador y definir la grabadora como dispositivo esclavo si otro aparato configurado como master se encuentra enchufado al mismo cable, o como maestro, si el segundo dispositivo está como esclavo. En caso de no tener nada más conectado al mismo cable, puedes elegir la configuración que prefieras, maestro o esclavo. Observa que la mayor parte de los fabricantes comercializan productos para ambas interfaces. Por último, se empiezan a ver modelos que se conectan al puerto USB. Se trata de grabadoras externas que todavía funcionan a 4x de velocidad. ■

El USB y el SCSI se utilizan sobre todo para soluciones externas. Pero el SCSI puede usarse también internamente, al igual que el sistema IDE.

CD-RW y CD-R

Hoy en día hemos dejado de plantearnos si el CD-RW es útil o no. Sea como sea, todas las grabadoras disponen ya de esta opción. Este soporte debe su nombre a la posibilidad de volver a escribir en él (ReWritable). En este caso, gracias a una utilidad, el sistema lo reconoce como un disco duro y lo utiliza de forma idéntica, aunque menos rápida. Por contra, el aspecto práctico de este medio se paga con una merma de capacidad de 120 Mb, un formateo muy prolongado (unos 40 minutos) y un reconocimiento aleatorio del soporte en los lectores de CD-ROM algo anticuados. Pero también es posible grabar un CD-RW de una vez y sin perder espacio, como si fuera un CD-R monosesión.

El CD-R sólo se puede grabar una vez, en una o en varias sesiones (el soporte puede ser monosesión o multisesión). En el segundo caso se pierden unos 23 Mb en la primera sesión, y unos 14 Mb en cada una de las siguientes, que se utilizan para almacenar los datos relativos a cada grabación. ■

Racer, RCC 12432-CS (12x 4x 32x)

9/10
62.000 ptas.



Este modelo ha sido el claro vencedor de nuestra comparativa, con un rendimiento muy digno y un precio módico, siempre que se compre directamente en el sitio web del fabricante. Como todas las 12x, la Racer cuenta con una interfaz SCSI. Hemos testeado una versión interna, lo que explica en parte su reducido precio. Además de la grabadora, el paquete comprende un manual de instalación, la tornillería y *Nero*, el competidor directo de *Easy CD Creator* para el tratamiento de soportes grabables. Por contra, aunque este aparato funciona también a 4x con los CD-RW, no se incluye ninguna utilidad especializada en esta función. La última versión de *Direct CD* reconoce a la Racer sin ningún problema. En cuanto a su rendimiento como lector, se observan unos resultados mediocres con los CD-RW. En cambio, este modelo puede leer CD-ROMs a una velocidad real de 20x. ■

Plextor, 12/4/32 y 8/4/32A (12x 4x 32x - 8x 4x 32x)

8,5/10
63.000 ptas. (12x)

7,5/10
44.000 ptas. (8x)



Te presentamos dos excelentes grabadoras de Plextor. Nos detendremos primero en la 12x SCSI, más interesante aunque algo más cara que el modelo de Racer. En cuanto a rendimiento, la Plextor es un poquito más veloz que su rival, pero falta saber si los pocos segundos de diferencia entre los dos modelos justifican los distintos precios. Tú verás... Por otro lado, este aparato se comercializa solo. La elección no dependerá de la lectura, ya que los resultados de ambas grabadoras en este ámbito son prácticamente idénticos. Veamos ahora el modelo 8x, que utiliza la interfaz de conexión E-IDE y presenta una calidad correcta para su categoría. Esta grabadora nos parece algo cara, pero los defensores de esta marca alaban su total fiabilidad. ■

Hewlett Packard, CD-Writer Plus 9310i (10x 4x 32x)





Nos sorprende la opción de este fabricante. ¿Qué sentido tiene comercializar una 10x, cuando la oferta actual se reparte entre los modelos 8x y 12x, y ya se está empezando a hablar de los 16x? Aunque la grabadora de HP no es mala, lo cierto es que por poco menos de 50.000 pesetas sale un poco más cara que una 8x. Es cierto que, sin ser excepcional, la dotación de la 9310i es bastante interesante, pues a través de una interfaz HP, podemos acceder a *Easy CD Creator 3.5* y también a *Direct CD 3.0* para el tratamiento de CD-RW. También se incluye un CD-R virgen. Pero conociendo la fiabilidad de la versión 4.02 de *Easy* y la sencillez de la versión 3.01 de *Direct CD*, no entendemos porqué HP no ha hecho un pequeño esfuerzo. No obstante, estamos ante un buen producto con interfaz E-IDE, cuyos resultados se sitúan en la media de su categoría. ■

RECAPITULACIÓN

Constructores	Racer	Plextor	O'Dixion	LaCie	Hewlett Packard	Sony
Referencia	RCC 12432-CS	PlexWriter 12/4/32	Digi Copier 12x	12x 4x 32x	CD-Writer Plus 9310i	CRX145E-RP
Interfaz	SCSI	SCSI	SCSI	SCSI	E-IDE	E-IDE
Interno/externo	interno	interno	externo	externo	interno	interno
Buffer	4 Mb	4 Mb	4 Mb	4 Mb	4 Mb	4 Mb
Velocidad CD-R indicada	12x	12x	12x	12x	10x	10x
Velocidad CD-RW indicada	4x	4x	4x	4x	4x	4x
Velocidad de lectura indicada	32x	32x	32x	32x	32x	32x
CD-R: grabación de 643 Mb	7 min 26 s	7 min 16 s	7 min 19 s	7 min 25 s	8 min 24 s	8 min 22 s
CD-RW: grabación de 165 Mb *	3 min 24 s	3 min 21 s	3 min 22 s	3 min 17 s	3 min 9 s	3 min 14 s
Lectura CD-RW *	6x	6x	6x	6x	12x	12x
Lectura CD-ROM *	20x	20x	20x	20x	18x	18x
Precio	62.000 ptas.	63.000 ptas.	250.000 ptas.	85.000 ptas.	50.000 ptas.	45.000 ptas.
Nota	9	8,5	7,5	7,5	7	8,5

*** Promedio obtenido transfiriendo un fichero de 41 Mb y 336 ficheros para 124 Mb, o sea un total de 165 Mb.**

X, la incógnita

¿Qué significa exactamente la letra X que aparece junto a una cifra cuando hablamos de grabadoras? El sistema es similar al de los lectores de CD-ROM. El valor 1x indica la tasa de transferencia de los primeros lectores, a saber 150 Kb por segundo (Kb/s). O sea que 8x representa una transferencia de 1.200 Kb/s, 10x indica 1.500 Kb/s y 12x, 1.800 Kb/s. A 1x, la grabación de 650 Mb tarda 74 minutos. En teoría, a 8x el tratamiento de la misma cantidad de datos es ocho veces más rápido, o sea, de unos 10 minutos. A 10x nos acercamos a los 7 minutos y medio, mientras que el valor 12x representa una grabación de poco más de seis minutos. Pero a estos valores tan bonitos hay que añadirles el tiempo destinado a la apertura y el cierre de la sesión, el cual, siempre en teoría, es de 1 a 2 minutos. ■

Sony, CRX145E-RP (10x 4x 32x)



El planteamiento es un poco el mismo que en el caso de HP. Sin embargo, esta grabadora de Sony es muy atractiva. Para empezar, su precio ronda las 45.000 pesetas. Este modelo se sitúa pues por encima del resto de 8x de esta comparativa, a excepción de la grabadora de Goldstar. Lo mismo ocurre con el modelo 12x, cuya relación rendimiento/precio no sale muy bien parada. Los resultados de la CRX145E-RP prácticamente igualan los de HP. En cuanto al



resto de elementos incluidos en el paquete, no hay nada excepcional: cables, tornillos, una serie de utilidades de la casa que se adaptan a cualquier situación y dos discos vírgenes, uno CD-R y otro CD-RW. No obstante, diremos que tanto *Easy CD Creator 4.02* como *Direct CD 3.01* reconocen a este modelo. En cuanto a la capacidad de lectura, la CRX alcanza de sobras los 12x con los CD-RW, y los 18x con los CD-ROM ■

Creative Labs, CD-RW Blaster CD-Studio (8x 4x 32x)



La grabadora de Creative presenta una excelente relación calidad-precio. Además del aparato, que graba a 8x 4x 32x, el comprador adquiere por menos de 53.000 pesetas un auténtico taller de grabación compuesto por *Nero 4.0* para el tratamiento de los CD-R, *Prassi ABCD* para la grabación de CD-RW, 11 discos, 10 de ellos CD-R y uno CD-RW, y un kit de etiquetaje. Este lector es fácil de montar gracias a su interfaz E-IDE,



y se sitúa dentro de una media bastante correcta dentro de su categoría. En lectura obtiene también muy buenos resultados, ya que es capaz de leer CD-ROM a 20x reales y de descifrar CD-RW a 8x. En cuanto al software de grabación, los que prefieren *Easy CD Creator* no se sentirán defraudados, puesto que la versión 4.02 reconoce perfectamente este modelo. Ocurre lo mismo con *Direct CD 3.01*. ■

Goldstar, CED 8080B (8x 4x 32x)

8/10
40.000 ptas.

La nueva 8x de Goldstar arroja unos resultados muy dignos, tanto en grabación como en lectura. En esta última disciplina alcanza la velocidad de 14x con los CD-RW y de 22x con los CD-ROM. Además, este paquete es especialmente completo: encontramos una versión de *Direct CD* para el tratamiento de los soportes regrabables y de *Easy CD Creator* para los discos dorados, además de un surtido de cables, un CD-R y un CD-RW vírgenes y unos manuales en papel



muy completos. Este aparato, de interfaz E-IDE, es muy fácil de montar. Windows 98 lo reconoce inmediatamente, por lo cual no hace falta instalar ningún driver. La CED 8080B se venderá por unas 40.000 pesetas, es decir, al precio que costaba el kit 4x 4x 24x de la misma marca hace unos meses. No hace falta decir que estamos ante la grabadora más económica de la comparativa, lo que, junto a sus prestaciones, la convierten en una opción a tener en cuenta. ■

Philips	Plextor	Creative	Goldstar	Yamaha	LaCie	Iomega
CDRW 804 K	PlexWriter 8/4/32A	CD-RW 8.4.32	CED 8080B	CRW 8424S	8x 4x 24x	Zip CD 650
E-IDE	E-IDE	E-IDE	E-IDE	SCSI	SCSI	USB
interno	interno	interno	interno	interno	externo	externo
2 Mb	4 Mb	4 Mb	4 Mb	4 Mb	4 Mb	2 Mb
8x	8x	8x	8x	8x	8x	4x
4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x
32x	32x	32x	32x	24x	24x	6x
10 min 24 s	10 min 20 s	10 min 23 s	10 min 27 s	10 min 12 s	10 min 12 s	40 min 14 s
3 min 27 s	3 min 26 s	3 min 30 s	3 min 28 s	3 min 18 s	3 min 18 s	3 min 8 s
18x	8x	8x	14x	6x	6x	6x
20x	20 x	20x	22x	15x	15x	6x
46.000 ptas.	44.000 ptas.	53.000 ptas.	40.000 ptas.	41.500 ptas.	64.000 ptas.	58.000 ptas.
8,5	7,5	9	8	7,5	7	4

Philips, CDRW 804 K (8x 4x 32x)

8,5/10
46.000 ptas.



Esta nueva grabadora de Philips es bastante atípica, con 2 Mb de caché frente a los 4 Mb de la competencia. Pero a la hora de grabar, este modelo 8x con interfaz E-IDE se defiende tan bien como sus rivales. Al tener 2 Mb menos de memoria, cabe preguntarse si el precio será más económico que el de otros productos equivalentes. La respuesta de Philips es ambigua: sí y no. De hecho esta grabadora puedes encontrarla por 46.000 pesetas. En lectura, si bien no llega a los 32x prometidos, supera los 20x con los CD-R y CD-ROM y alcanza la dignísima velocidad de 18x con los CD-RW. Philips también ha apostado por la facilidad, ya que suministra el producto con versiones de *Easy CD Creator* y *Direct CD*. Por último, la estética del modelo es cuestión de gustos. ■

Yamaha, CRW 8424S (8x 4x 24x)

7,5/10
41.500 ptas.



La CRW 8424S es una grabadora 8x 4x 24x con interfaz SCSI y 4 Mb de memoria intermedia. Aunque los resultados de la Yamaha están dentro de la media de los productos equivalentes, los fanáticos de la marca justifican la diferencia de precio por su fiabilidad a toda prueba y por la posibilidad de grabar en casi todos los soportes del mercado. Si tienes en cuenta que los soportes de mala calidad son más baratos pero se cuelgan a menudo... Tú mismo puedes sacar conclusiones.Los resultados alcanzados en lectura son bastante dignos: 15x con los CD-ROM y 6x con los CD-RW. Además, la Yamaha incluye una buena dotación de software, ya que viene acompañada de *Easy CD Creator* y de *Direct CD*. Y eso no es todo: la oferta se completa con *Take Two*, una utilidad para hacer copias de seguridad. ■

Las soluciones externas

A veces, por falta de espacio o por querer solucionar un problema concreto, se hace necesario recurrir a un producto externo. En este caso se suele emplear la interfaz SCSI. Es el caso de los artículos de LaCie y O'Dixion. Las grabadoras externas de LaCie funcionan a 8x y 12x y su caja tiene un diseño interesante pero, aparte de eso, no presentan ninguna cualidad excepcional. El modelo 8x incluye una grabadora Yamaha, mientras que la procedencia del 12x nos resulta desconocida. Pero dado que, por lo que sabemos, Sanyo es el único fabricante de este tipo de hardware, el rendimiento de estos modelos estará en la media dentro de su categoría. No hemos hablado de la movilidad de estas grabadoras, de su solidez y de los accesorios incluidos en el pack: entre otros programas, tenemos las últimas versiones de *Easy CD Creator* y *Direct CD*. La Digi Copier de O'Dixion supone una solución original para copiar directamente un CD-ROM a 12x sin necesidad de usar el ordenador. Este aparato, fiable y rápido, y que también puede conectarse al ordenador a través del puerto SCSI, se ve lastrado por un precio que no lo sitúa al alcance de todos los bolsillos. La versión externa para puerto USB del Zip CD 650 de Iomega es más accesible, pero claramente insatisfactoria. Se trata de un producto que pretende grabar CD-R a una velocidad teórica de 4x y que a duras penas alcanza el nivel de un 2x. ■



4/10
58.000 ptas.
Iomega Zip CD 650 USB

7/10
64.000 ptas.
LaCie 8x 4x 24x

7,5/10
85.000 ptas.
LaCie 12x 4x 32x

7,5/10
250.000 ptas.
O'Dixion Digi Copier 12x

PC completo JUMP eMPRO 866

JUMP VUELVE ESTE MES A LAS PÁGINAS DE *PC FUN* CON UNA MÁQUINA CERCANA AL GIGAHERZIO Y CON COMPONENTES DE CALIDAD PARA CUBRIR TODAS LAS NECESIDADES INFORMÁTICAS. ¿SEREMOS FELICES? ANALICEMOS ESTA CONFIGURACIÓN.



8/10
432.000 ptas.

INFO

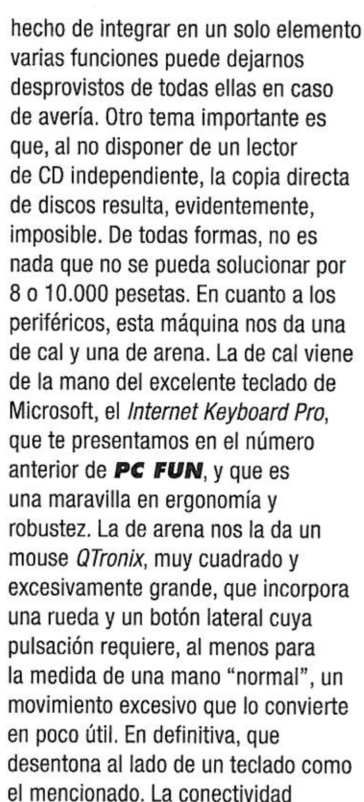
GÉNERO
PC completo
CARACT. TÉCNICAS
Placa base Transcend TS-AVD1 Via Apollo Pro, PIII 866MHz, 256Kb caché L2, 2 Dimms 64 Mb PC133, HD Samsung 19Gb UDMA/66, CD/DVD/grabadora Ricoh MP9060, tarjeta 3D ATI Rage 128 Pro 32 Mb, tarjeta sonido Creative Sound Blaster Live! 1024, altavoces Creative Cambridge SoundWorks, modem interno 56,6 Kbps, *Windows98 SE, Teleline, ATI DVD Player, NERO Burning Rom* ■

EMPECEMOS por lo esencial: la placa madre. En esta ocasión, y sobre la misma semitorre de aspecto sólido y de agradable diseño, encontramos una placa base Transcend basada en el chipset Via Apollo Pro, es decir, soporte para bus a 133 MHz y Ultra DMA/66 para los dispositivos IDE. Cabe destacar las posibilidades de configuración de esta placa, pues permite, mediante un *microswitch*, llegar a un multiplicador de x8.0, o sea una velocidad teórica de ¡1.064 MHz! con un bus a 133MHz. El ajuste de la velocidad del bus es también accesible mediante tres jumpers situados junto a los tres bancos de memoria capaces de alojar hasta 1,5 Gb (3 x 512Mb). Las opciones de configuración posibles con los citados jumpers son AUTO, 66, 100 y 133 MHz. El procesador elegido para dar vida al conjunto es un Pentium III a 866 MHz con 256 Kb de caché de 2º nivel (L2), FSB a 133 MHz y un multiplicador a 6,5. En las pruebas de *Sandra* obtuvo un resultado de velocidad de CPU de 2.344 MIPS (el de un PIII a 500, por ejemplo, es de 1.350). Pero esta es la teoría, porque en la práctica, *Flight Simulator* (un juego que utiliza muchos recursos del procesador central) demostró el potencial de este micro con una fluidez impresionante en todo momento. El disco duro es un Samsung de 19 Gb Ultra DMA/66 que obtuvo un índice de 13.425 en

• Posiblemente ya lo conoces, se trata del excelente Internet Keyboard Pro de Microsoft.

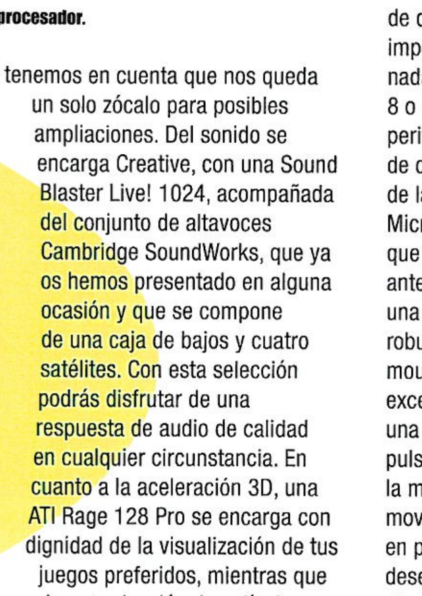


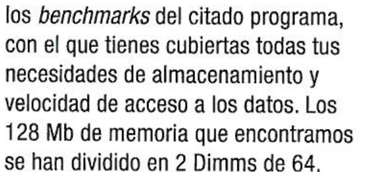
El montaje es ordenado y todos los cables quedan lo más recogidos posible. Como en el 90% de las cajas semitorre, la fuente bloquea el acceso al procesador.



Como puedes observar, dos de los soportes para memoria están ocupados.







los *benchmarks* del citado programa, con el que tienes cubiertas todas tus necesidades de almacenamiento y velocidad de acceso a los datos. Los 128 Mb de memoria que encontramos se han dividido en 2 Dimms de 64, algo poco conveniente, sobre todo si tenemos en cuenta que nos queda un solo zócalo para posibles ampliaciones. Del sonido se encarga Creative, con una Sound Blaster Live! 1024, acompañada del conjunto de altavoces Cambridge SoundWorks, que ya os hemos presentado en alguna ocasión y que se compone de una caja de bajos y cuatro satélites. Con esta selección podrás disfrutar de una respuesta de audio de calidad en cualquier circunstancia. En cuanto a la aceleración 3D, una ATI Rage 128 Pro se encarga con dignidad de la visualización de tus juegos preferidos, mientras que la reproducción de películas en DVD la asume el software provisto, *ATI DVD Player*. En esta ocasión se ha montado un lector de DVD en lugar de una unidad de CD-ROM. Y no queda ahí la cosa, pues el aparato en cuestión, un Ricoh MP9060, no sólo es capaz de reproducir CDs y DVDs sino que, además, es una regrabadora, de modo que, con un solo componente, tienes cubiertos todos los requerimientos. Como siempre, todo tiene sus ventajas y sus inconvenientes, y el hecho de integrar en un solo elemento varias funciones puede dejarnos desprovistos de todas ellas en caso de avería. Otro tema importante es que, al no disponer de un lector de CD independiente, la copia directa de discos resulta, evidentemente, imposible. De todas formas, no es nada que no se pueda solucionar por 8 o 10.000 pesetas. En cuanto a los periféricos, esta máquina nos da una de cal y una de arena. La de cal viene de la mano del excelente teclado de Microsoft, el *Internet Keyboard Pro*, que te presentamos en el número anterior de **PC FUN**, y que es una maravilla en ergonomía y robustez. La de arena nos la da un mouse *QTronix*, muy cuadrado y excesivamente grande, que incorpora una rueda y un botón lateral cuya pulsación requiere, al menos para la medida de una mano "normal", un movimiento excesivo que lo convierte en poco útil. En definitiva, que desentona al lado de un teclado como el mencionado. La conectividad la suministra un modem interno de 56 Kbps que no dio ningún problema para conectar, siempre por encima de los 46 Kbps.

Para terminar, las pesetas. El precio de esta configuración alcanza las 432.000 pesetas. Vale, sabemos que no son precisamente cuatro duros, pero como siempre, la tecnología más avanzada, en este caso el micro más potente de Intel, se paga. Solución: si eres un sibarita de la tecnología y tu economía te lo permite, ¡adelante! En cambio, si tu presupuesto es restringido, decántate por un procesador de gama de gran consumo, que no supere los 650 MHz. ■

Una máquina completa, con capacidad evolutiva y que integra toda la potencia de un Pentium III a 866 MHz en sus entrañas.



Por si alguna vez te has preguntado ¿qué hay dentro? hemos desmontado para tí a la estrella del conjunto: el PIII 866 MHz.

NUESTRA OPINIÓN

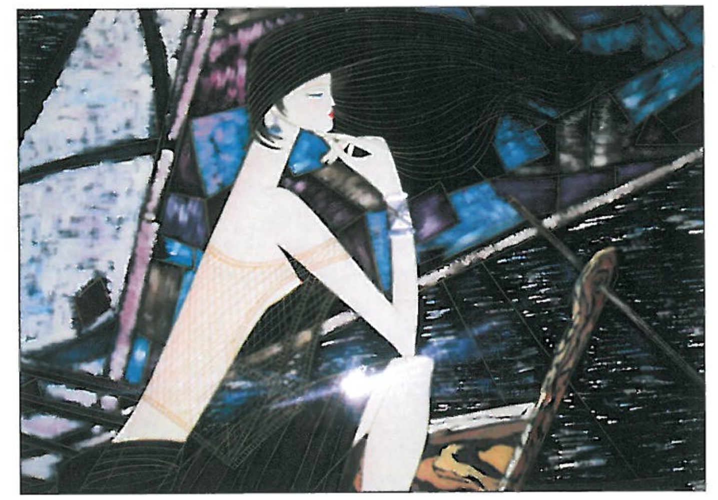
Aunque el procesador hace disparar el precio de esta configuración, la calidad de los demás componentes es muy decente, de ahí que el importe final sobrepase las 400.000 pesetas. Únicos detalles negativos: el ratón, que desmejora el conjunto, y el DVD/CD/Grabadora Ricoh, que tiene en su ventaja su principal defecto. Nosotros somos partidarios de un reproductor de DVD y una grabadora independientes. Llámanos clásicos si quieres, pero si se nos estropea el DVD, podremos seguir leyendo CD-ROM en la grabadora. ■

Cámara digital Canon S20



Tras la aparición en el mercado de los nuevos sensores CCD, Canon no podía dejarse superar por la competencia. Por eso, este fabricante acaba de introducir en su gama una cámara digital provista de 3,3 millones de píxels.

EXTERIORMENTE, nada distingue a la PowerShot S20 de su predecesora, la PowerShot S10: la misma caja surgida de la gama Ixus, bien conocida por el fabricante, y el mismo zoom óptico 2x, de 5,8-11,6 mm, equivalente a un 32-54 mm, que viene acompañado de un segundo zoom, digital en este caso, de 4x y 8x. El fotógrafo aficionado agradecerá el diseño compacto y el peso de la cámara (menos de 300 gramos), que permite llevarla a cualquier sitio, guardarla en el bolsillo o tenerla a mano para sacar esa foto imposible en condiciones normales. En contrapartida, la gran novedad de la PowerShot S20 es el sensor CCD de última generación, que incluye más de 3,3 millones de píxels para obtener una resolución máxima de 2.048 x 1.536. Pero este modelo también trabaja a una resolución de 1.024 x 768 o a 640 x 480. Cuenta con tres formatos de compresión de imágenes. Podemos pasar del modo normal, que almacena las fotos muy comprimidas y, por tanto menos detalladas, al modo superfino, en el que la compresión es mínima con objeto de reproducir correctamente los detalles, pasando por la opción fina, que ofrece una calidad situada entre las otras dos. El usuario puede jugar con la resolución y la compresión para obtener una imagen que se adapte a sus necesidades y al espacio disponible en la tarjeta de memoria, pues las fotos se guardan en formato JPEG en una tarjeta Compact Flash de 16 Mb que se incluye en la versión estándar, y en la que caben 16 imágenes a plena resolución. Desde luego, estamos lejos de la capacidad de almacenamiento de una cámara no digital, pero 16 fotografías, sobre todo a esta resolución, no está nada mal. La calidad es muy decente, ya que en una ampliación al 200% realizada con *PhotoShop* prácticamente no se observa pixelización (ver imagen contigua). La transferencia de las imágenes al ordenador se efectúa mediante un cable serie o USB. Pero con la PowerShot S20, también se pueden ver imágenes directamente en el televisor, con lo cual resulta interesante destacar que existe la posibilidad de invertir las fotos directamente en el aparato, de manera que todas las imágenes están en el mismo sentido cuando se monta un diaporama. El encuadre se efectúa mediante un visor óptico o utilizando el monitor LCD ubicado en la parte posterior del aparato. Para enfocar se utiliza un sistema autofocus. La distancia de enfoque va de los 12 cm en modo de macrofotografía hasta el infinito en el modo normal.



• El flash, muy bien equilibrado, ilumina perfectamente la escena, incluso los temas más difíciles de tratar.

Tan sencilla como siempre

Al igual que la cámara S10, la S20 es facilísima de utilizar. Con esta idea se han incluido cuatro modos de funcionamiento en la PowerShot. El automático ajusta por su cuenta todos los elementos, incluido el flash, para reducir al máximo la intervención del usuario. Éste podrá, como mucho, desconectar el flash y utilizar el retardador o pasar al modo macro para tomar una foto a corta distancia. En



• La ampliación al 200% muestra un ligero efecto de pixelización.

CD nº 2

INFO

NOMBRE
PowerShot S20
CONSTRUCTOR
Canon
CARACT. TÉCNICAS
Sensor CCD de 3,3 millones de píxels, resolución máxima: 2.048 x 1.536, tres tasas de compresión, almacenamiento de las imágenes en tarjeta Compact Flash de 16 Mb con autonomía de 16 imágenes a plena resolución, zoom de 32-64 mm, transferencia de imágenes por cable USB o serie ■



• Esta foto no hubiese sido posible sin el diseño compacto de la cámara, el correcto equilibrio del flash y el autofocus, pues este nido estaba a dos metros de distancia, en un seto.



• Un flash envolvente, eficaz y discreto.

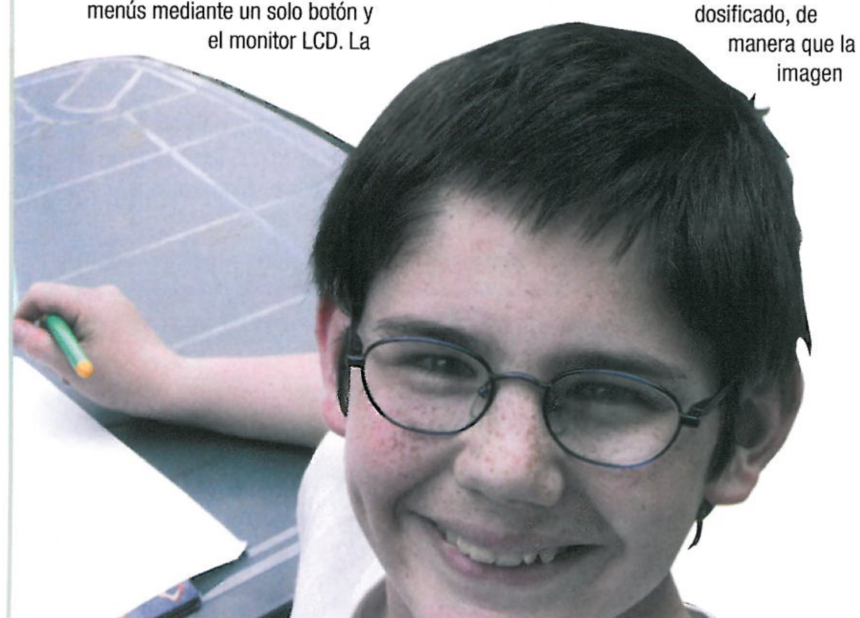
cambio, es imposible modificar la compresión y la resolución, que queda establecida en 2.048 x 1.536 en calidad fina. En manual, el fotógrafo ya avezado puede intervenir en el ajuste de algunos parámetros esenciales, como la resolución, la tasa de compresión, el flash, el contraste y la nitidez. Por contra, este modelo se distingue de su predecesor porque no permite alterar el equilibrio de blancos, que queda ajustado en automático por defecto.
El modo Imagen optimiza las fotografías con ayuda de programas pensados para circunstancias específicas. De manera que la S20 nos propone soluciones para fotografiar paisajes, sujetos que se mueven con rapidez y escenas nocturnas o en blanco y negro.
Por último, con los sujetos móviles es posible conseguir bonitos efectos de hilado, gracias al programa de velocidad lenta. También existe un modo de ensamblaje, con el que se pueden unir hasta cuatro imágenes para obtener vistas panorámicas verticales u horizontales. Sea cual sea el modo elegido, se accede fácilmente a los menús mediante un solo botón y el monitor LCD. La navegación es sencilla e inmediata, gracias a un mando cuatridireccional que recuerda a los joypads.



• El modo macro permite obtener imágenes de calidad.

Un flash que da la talla

Cuando funciona de forma automática, el flash integrado es particularmente envolvente, como lo demuestra nuestra ya tradicional fotografía del delfín de cristal. El destello está perfectamente dosificado, de manera que la imagen de una laca, tema siempre muy difícil de tratar, sigue siendo posible, a pesar de un rastro visible y de una ligera sobreexposición que atenúa el contraste de los colores originales. Cuando la cámara está en manual, el flash funciona según los cuatro modos estándar.
En automático, el flash compensa una iluminación deficiente aportando la cantidad de luz imprescindible. En modo forzado, el destello siempre está al máximo de potencia. Con anti-efecto ojos rojos se soluciona el problema del mismo nombre.
Por último, también es posible desconectar el flash. La S20 utiliza dos sistemas de medición. La ponderada central -la utilizada por defecto- analiza la luz en el centro del objetivo antes de moderarla para extraer de ella la media. La medición *spot* utiliza el centro del visor, que sirve de referencia. Esta opción es más precisa, pero no permite corregir diferencias importantes entre luces intensas y sombras. En cambio, es ideal para fotografiar un claroscuro. Puedes acceder a este sistema en el modo manual y ajustarlo con toda facilidad mediante una combinación de teclas. Por último, de la alimentación se encarga una batería NiMH propietaria, que se incluye con su cargador y con un adaptador de red, algo tan poco habitual que merece ser destacado. ■



• El modo automático, desprovisto de ajustes complicados, permite obtener imágenes muy buenas.



NUESTRA OPINIÓN

Una cámara pequeña, bonita y eficaz, que ha sido modernizada con un sensor de 3,3 millones de píxels. Pero sigue siendo un producto pensado para el aficionado, que encontrará en ella una respuesta satisfactoria a los problemas habituales en fotografía digital, por un precio razonable en esta gama de cámaras. ■

Lectores USB & IDE SuperDisk 2x

La familia Imation SuperDisk crece y trabaja dos veces más rápido con los LS-120 USB 2x y LS-120 IDE 2x. El nuevo lector Imation lee tanto los disquetes clásicos de 1,44 Mb como los SuperDisk de 120 Mb.

¿ESTÁ en peligro de extinción el lector de *floppy*? Tampoco es que nos volviera locos, pero al final ¡nos habíamos acostumbrado! ¿Qué usuario de PC no ha besado con fervor alguna vez su precioso disquete de arranque, el único recurso para remediar un cuelgue total de un Windows rebelde? Imation ha empezado a asediar este último baluarte de los periféricos "incombustibles" proponiendo, de eso hace ya algunos años, un espacio de almacenamiento removible de 120 Mb y un lector totalmente compatible con el antiguo formato 1,44 Mb. El interés no es despreciable: 120 Mb no dejan de ser el equivalente de ¡83 disquetes! Imation empezó a comercializar su producto en versión paralelo e IDE, y luego en USB. Esta última era la más interesante, puesto que permite instalar y desconectar sin tener que apagar la máquina. Pero estos lectores eran terriblemente lentos. La marca americana le asesta ahora un nuevo golpe al *floppy* con la versión de su SuperDisk LS 120 USB 2x. Se trata de un lector USB portátil de segunda generación. Nada ha cambiado en cuanto a capacidad: los discos de Imation siguen siendo de 120 Mb y, por supuesto, 100% compatibles con el antiguo formato de disquete. Pero tiene el doble de velocidad de transferencia: donde los primeros SuperDisk gestionaban los datos diez veces más rápido que un *floppy*, que no sobrepasa los 45 Kb por segundo, el USB 2x permite transferencias (teóricas) de 1.300 Kb por segundo, o sea 22 veces más que los del caracol del PC. Naturalmente, los testeos llevados a cabo con los programas *HD Tach* y *SiSoft Sandra* arrojan valores medios inferiores a estas previsiones teóricas, pero que no tienen nada que ver con las de un floppy de base. Habrá que elegir entre movilidad y rapidez, pues el lector USB presenta un tiempo de acceso y tasas de transferencia claramente inferiores a los del LS-120 IDE 2x. Por cierto, este último es a la vez más discreto y más rápido que su competidor el Zip 100. El modelo USB del SuperDisk es, también él, particularmente discreto: es casi totalmente silencioso, pero se ve desmejorado por una conexión caja-puerto USB frágil. ¿Estás en la duda? Pues te conviene saber que la versión móvil es bastante más cara: el precio recomendado es de 34.450 pesetas para el USB 2x, mientras que el del IDE 2x ronda las 13.000 pesetas. En este aspecto, por lo menos, el *floppy* sale vencedor... ■



8/10
34.500 ptas. (USB)

8,5/10
13.000 ptas. (IDE)

INFO

GÉNERO
Lectores de disquetes de gran capacidad
NOMBRE DE LOS PRODUCTOS
LS-120 USB 2x y LS-120 IDE 2x
CONSTRUCTOR
Imation ■

RENDIMIENTOS COMPARADOS DE LOS MODELOS SUPERDISK 2X Y 1X PARA REFERENCIA

Rendimientos	LS-120 USB 2x	LS-120 IDE 2x	LS-120 IDE 1x
Tiempo de acceso medio	79 ms	66 ms	123 ms
Tasa de transferencia lectura	608 Kb/s	832 Kb/s	381 Kb/s
Tasa de transferencia escritura	391 Kb/s	482 Kb/s	238 Kb/s

Dos monitores 15 pulgadas LCD

Actualmente, todos los constructores fabrican pantallas planas. Sin embargo, raramente aparecen en *PC FUN* por ser su precio demasiado elevado de momento. De manera que esta página está reservada para los más ricos.

EMPECEMOS por el monitor LCD más bonito de toda la creación. Estamos hablando del Sony N50. Este modelo del más célebre de los constructores japoneses tiene una panatlla de 12 mm de espesor. Con este reducido volumen, resultaba imposible integrar la electrónica necesaria para un buen funcionamiento. De modo que Sony desplazó toda la gestión del vídeo en una pequeña caja tan bonita como el monitor. El N50 dispone de un sensor de presencia que lo pone automáticamente en modo ahorro de energía cuando el usuario desaparece del campo de visión durante más de 20 segundos. La base del monitor cuenta con dos altavoces de 2 vatios, de una calidad difícil de encontrar, sobre todo en términos de bajas frecuencias. Por desgracia, aquí radica su única cualidad, junto con su diseño innovador, pues la calidad de visualización no es nada del otro mundo y recuerda a las pantallas construidas hace un año, que presentaban una remanencia importante.

El Brillance 150P de Philips también tiene un diseño muy logrado. Acepta las resoluciones de 640 x 480 hasta 1.024 x 768. El modelo se refresca a 75 Hz. Los diversos ajustes pueden hacerse de forma manual o automática. Esta última función facilita muchísimo el ajuste de la imagen. La calidad de visualización es ejemplar, con una remanencia reducida y una luminosidad muy pronunciada. Además, el 150P dispone de una toma DVI (Digital Video Interactive) que, asociada a una tarjeta de vídeo equipada con la misma interfaz, mejora aún más la estabilidad de la imagen. No obstante, echamos de menos que el módulo hub USB sólo esté disponible como extra. Los altavoces tienen una potencia de un vatio cada uno. La calidad es suficiente para reproducir los sonidos de sistema de Windows, pero claramente insuficiente para la reproducción de música de CD o de MP3. Cabe destacar que el 150P cuenta con un micro integrado. ■




• El Philips Brillance 150P.



• El Sony N50.

Tarjeta 3D & captura de vídeo

Guillemot Cougar

Con la Cougar Video Edition, Guillemot propone una tarjeta gráfica 2D-3D de buena calidad, y que ofrece posibilidades de captura de vídeo. Dotado de una excelente relación calidad-precio, este producto encantará a los jugadores y a los aficionados al vídeo.

8/10
32.000 ptas.

EL nuevo producto de Guillemot es una tarjeta multifunción, siguiendo la tendencia de ganar espacio en las cajas de nuestras máquinas sobrecargadas. La Cougar Video Edition reúne las funciones de una tarjeta gráfica 2D y 3D, así como capacidades de captura de vídeo. En cuanto a la 3D, está arquitecturada en torno a un procesador Riva TnT2 M64 que cuenta con 32 Mb de SD-RAM y un RAMDAC de 300 MHz. Con la Cougar se obtiene una imagen estable y de calidad, con una resolución máxima de 1.920 x 1.200 en 85 Hz. Por otra parte, la tarjeta ofrece una aceleración 3D correcta. Pero ahí no radica su importancia, puesto que lo que realmente nos interesa son las posibilidades de captura de vídeo. La Cougar dispone de dos entradas de vídeo: una de vídeo compuesto y una S-VHS. Ambas reconocen el PAL, el SECAM y el NTSC. Obviamente, este producto no está destinado a los vídeoaficionados digitales puros y duros. Por otra parte, no son ellos a quienes pretende dirigirse Guillemot. Primero, porque requiere una configuración realmente musculitos si se quiere superar los 352 x 288. Hay que prever un Pentium III 500 (configuración recomendada por el fabricante) para obtener un resultado satisfactorio con una pantalla completa PAL, o sea 720 x 576. Segundo, porque si bien es correcta, la calidad no es excepcional. Cougar graba directamente en formatos MPEG-1 y MPEG-2 de manera soft, así como en CD vídeo. Y, con la condición de no ser demasiado goloso en cuanto a la resolución de la película, ni demasiado violento en la compresión, los resultados tendrían que ser bastante buenos. De modo que la Cougar le permitirá a un neófito descubrir el vídeo digital por una mínima inversión, ilustrar un site o enviar vídeomails a la familia o a los amigos.

Los usuarios se encontrarán con una interfaz agradable y relativamente ergonómica. Y un detalle: felicitamos a Guillemot por su ayuda on line en HTML, completa y bien hecha. El montaje de vídeo pasa por una versión SE de *Video Studio 3.0*. Por último, para acabar con el tema del software, cabe destacar la presencia de *Power DVD* para leer los DVD. Para salir hacia la TV o hacia el reproductor de vídeo, la Cougar también dispone de una conexión de vídeo compuesto. Por desgracia, para disfrutar de esta opción, hay que activar un parámetro en las propiedades de pantalla y renunciar al monitor informático. Esto, además de poco práctico, es una verdadera lástima. ■

• Lo que realmente nos interesa de la Cougar son las posibilidades de captura de vídeo.

INFO

GÉNERO
Tarjeta 3D y de captura de vídeo
NOMBRE
Cougar Video Edition
CONSTRUCTOR
Guillemot
CARACT. TÉCNICAS
Procesador Riva TnT2 M64, 32 Mb de SD-RAM, RAMDAC de 300 MHz, resolución máxima de 1.920 x 1.200 a 85 Hz, compatible con OpenGL y Direct 3D, dos entradas de vídeo PAL, SECAM y NTSC: 1 S-VHS, 1 salida de vídeo compuesto PAL o NTSC. Graba en MPEG-1 y 2 ■

Bafles

Videologic Digitheater

DESPUÉS DEL DIGITHEATER, UN KIT 5.1 DE CALIDAD, PERO CON UN ACABADO MEDIO Y UNA FALTA DE BAJOS FLAGRANTE, VIDEOLOGIC VUELVE AL MUNDO DEL HOME CINEMA CON EL DIGITHEATER DTS. ESTE KIT DE GAMA ALTA SE POSICIONA COMO EL NO VA MÁS ACTUAL.

EL kit Digitheater DTS se compone de cuatro satélites de 25 vatios RMS, de una central que integra el decodificador DTS de 25 vatios y, por último, de una caja de bajos de 50 vatios. El resultado sonoro no tiene fallos (los altavoces de la marca Hodaz tienen mucho que ver). Los agudos son cristalinos y casi nunca se saturan. La caja de bajos reproduce los graves profundos y vibrantes (incluso un poco demasiado). O sea que en caso de explosión en la película, los jarrones de la abuelita peligran... Hemos testeado este kit con la lamentable *Pánico en el túnel* en DTS Zona 1. Esta película, que no desgastará ninguna de tus neuronas, tiene, sin embargo, una de las escenas de explosión más impresionantes del cine. El efecto es tremendamente asombroso, y casi notas cómo el soplo de las llamas te lame la cara. Las escenas de tiroteo de *Heat* (Zona 2, versión Dolby Digital) también quedan reproducidas de maravilla. Las balas surgen por todos lados, oyes cómo te rozan y cómo llegan desde detrás con una sensación de realismo impresionante. El decodificador DTS es de excelente calidad. Dispone de un mando a distancia de infrarrojos y permite ajustar la potencia de los satélites de manera independiente, para aumentar la incidencia de los efectos surround, incluso si los altavoces están demasiado lejos. Resumiendo, se trata de un kit excelente que te permitirá sonorizar una sala de dimensiones respetables (entre 25 y 30 metros cuadrados) y con la que podrás saborear las delicias del home cinema profesional. Por otra parte, el Digitheater DTS combina la flexibilidad del mundo informático (posibilidad de jugar a todos los juegos que gestionen el posicionamiento 3D) con la calidad propia del mundo hi-fi y del home cinema.



Pero debido a su precio (105.000 pesetas), no está al alcance de todo el mundo (aunque bueno, cuando ves que algunos procesadores cuestan cerca de 200.000 pesetas...). Lo que sí es cierto es que no se trata de una compra espontánea, sino de una verdadera inversión que no hay que realizar a la ligera. La única pega es que las películas DTS en Zona 1 son escasas y que las de Zona 2 son más raras que la hierba en el desierto de Gobi. A pesar de todo, el placer proporcionado por el Dolby Digital es una realidad. En el ámbito de los verdaderos kits de home cinema, estamos ante la mejor relación calidad-precio del momento. Si quieres conocer la relación de las películas DTS, visita esta dirección: http://store.dtsonline.com/dvd-frame.html. ■



NUESTRA OPINIÓN

¡Asombroso! Cuando los diversos elementos están correctamente ajustados, te encuentras realmente en medio de la acción. Desde luego, así a primera vista, el precio es un poco disuasorio, pero no olvidemos que estos bafles pueden sonorizar de verdad toda una sala y que son polivalentes. Servirán tanto para el home cinema como para escuchar CDs audio y para los juegos. ■

INFOS

NOMBRE
Digitheater DTS
CONSTRUCTOR
Videologic
CARACT. TÉCNICAS
4 satélites de 25 vatios RMS, una central que integra el decodificador DTS de 25 vatios, y una caja de bajos de 50 vatios. ■

Disco duro Microdrive

NO CABE DUDA QUE LA FOTO DEL FUTURO ES LA DIGITAL PERO, POR DESGRACIA, HOY EN DÍA LAS SOLUCIONES DE ALMACENAMIENTO NO SON SUFICIENTES. ASÍ QUE LEE ESTAS LÍNEAS. HEMOS TESTEADO EL MICRODRIVE CON UNA CÁMARA QUE SOPORTA LA COMPACTFLASH 2.

HACE algunos números, te presentamos el Microdrive, el famoso y minúsculo disco duro de IBM que se puede sostener en una mano y sólo pesa 20 gramos. Hoy hemos podido por fin testearlo con una cámara digital compatible con la norma CompactFlash 2, CF+Type II para los amigos (N.d.R: los ingenieros son unos grandes poetas...). La principal diferencia entre las normas se sitúa en el espesor de las tarjetas. De 3,3 milímetros en tipo I, pasamos a 5 milímetros en tipo II, mientras que la longitud y la anchura no cambian. La cámara que hemos utilizado es una Casio QV 2000UX. Tiene un sensor de 2,1 megapíxels, lo que permite una resolución de imagen de 1.600 x 1.200. Con una tarjeta CompactFlash Type I con capacidad de 8 Mb, podrás guardar hasta 8 fotos en plena resolución. Con el Microdrive de 340 Mb, la autonomía pasa a ¡401 imágenes! En modo toma, el tiempo de grabación de una foto en una tarjeta de memoria CompactFlash y en el Microdrive es prácticamente el mismo. El tiempo de acceso medio calculado es de unos 15 milisegundos (ms). A la vista del rendimientos de los discos actuales, esto puede parecer un poco escaso. Pero cabe precisar que el miniplato sólo gira a 4.500 revoluciones por minuto (rpm). Nuestro Microdrive contaba con un adaptador PCMCIA, de modo que testeamos sus prestaciones como disco duro. La conclusión fue la siguiente: la tasa de trasferencia constatada en escritura aleatoria ronda los 848 Kb por segundo. En lo que se refiere a la escritura, los resultados son bastante similares, con 1.124 kb por segundo en modo aleatorio. Estas cifras no pasan de ser regulares. Pero hay que reconocer que el Microdrive no ha sido desarrollado para competir con los discos UDMA 66 a 7.200 rpm. Se trata ante todo de una solución de almacenamiento y, en este ámbito, la prioridad no es un alto nivel de rendimiento . El minidisco duro de IBM sólo consume 3,3 voltios, lo que es a la vez poco y mucho cuando se sabe que está destinado a productos nómadas y, por consiguiente, a una utilización con baterías. Nuestra cámara estaba equipada con pilas recargables de litio y, durante nuestros testeos, el consumo no nos pareció excesivo. En un principio, podrás utilizar las mismas baterías para tomar las 401 fotos. Pero no nos atreveríamos a decir lo mismo con otros tipos de acumuladores, especialmente los Nickel Cadmium (NiCa) o los Nickel Metal Hydrure (NiMH)... ■



• **340 Mb en una cámara digital sí que te cambian la vida.**

• **Con un adaptador PCMCIA, el Microdrive se convierte en el compañero ideal de un portátil.**



• **El Microdrive al lado de una moneda de 500 pesetas. Es realmente pequeño, ¿verdad?**

1,5/10
46.000 ptas.

NUESTRA OPINIÓN

Por fin podremos superar la autonomía de las cámaras de foto clásicas. El precio es algo elevado, pero el espacio ganado merece la pena. ■

INFO

GÉNERO
Disco duro liliputiense
NOMBRE
Microdrive
CONSTRUCTOR
IBM
CARACT. TÉCNICAS
340 Mb, tiempo de acceso 15 ms, 4.500 rpm, 20 gramos ■



radiointernet

La emisora que te acompaña mientras navegas



Participa en la encuesta mundial sobre radio, música y compras en Internet

Entrarás en el sorteo de 3 portátiles marca HEWLETT PACKARD (HP Jornada 820e) y además te divertirás un rato

Direcciones donde puedes encontrar la encuesta:

www.radiointernet.fm **www.navegalia.com** **www.canalok.com** **www.dondecomprar.com**



Programación	
08.00 - 10.00	"Que pases un buen día"
10.00 - 14.00	"La gran tela de araña"
14.00 - 15.00	Informativo
15.00 - 16.00	"Intermusic"
16.00 - 19.00	"Internet para todos"
19.00 - 22.00	"Profesionales en Internet"
22.00 - 23.00	"Que la fuerza te acompañe"
23.00 - 01.00	"Las mil y una webs"









radiointernet

La emisora que crea más tráfico hacia la red

ww.navegalia.com www.radiointernet.fm www.terra.es/internet **Madrid 94.3 FM**

Joystick Xterminator

¡Los de Gravis son guerreros! Y el Xterminator Dual Control les irá como anillo al dedo, ¿no? Pues tampoco tanto. Tras ese nombre se esconde un joystick un poco extraño. Con su forma a lo *Star Trek Control*, la base no queda bien fijada, a menos que coloques la mano en la parte de la izquierda que, por cierto, está prevista para ello. Con dicha mano controla entonces seis botones, el mando de gas y un minijoystick proporcional. La mano derecha acciona la clásica palanca con cuatro botones y otro direccional. Una vez configurados los botones a través de una interfaz un poco insólita, tanto el control como la ergonomía son buenos (aunque seas diestro). La palanca es precisa y robusta, los botones están bien ubicados y el *throttle* ofrece resistencia suficiente. Por contra, se echa en falta la palanca rotativa, como las hay en los modelos de Microsoft o de Logitech, sobre todo con juegos de simulación, y el minijoystick es de escasa utilidad. Además, la instalación en USB se hace mediante un reinicio y una interfaz de usuario caprichosa, tipo ahora funciona-ahora no funciona. Por último, el importe de 13.000 pesetas es exagerado comparado con los de la competencia. El Xterminator es un producto decente, pero que se queda por debajo de sus rivales, tanto en términos de concepción como de precio. ■

Constructor: Gravis

6/10
13.000 ptas.

Epson Stylus Color 760 Blue

Epson nos tiene acostumbrados a impresoras con una relación calidad/precio atractiva y la 760 Blue no rompe esta norma. Con un aspecto externo idéntico al de su hermana gris, su look de tonos azul y blanco translúcido hacen que destaque frente a la 760 convencional. En el aspecto técnico, esta impresora de gama baja incorpora un puerto paralelo y uno USB para su conexión. El rendimiento real en condiciones normales de trabajo ha sido de 5,5 minutos para una impresión fotográfica de alta calidad, con un resultado final en papel especial realmente bueno. En cuanto a la impresión de textos en blanco y negro, nos ha servido cuatro hojas en un minuto, utilizando la configuración más rápida sin que ello repercuta en el aspecto final de las copias. Los consumibles se presentan en forma de dos cartuchos independientes, uno para la tinta negra y otro para los tres colores. En este aspecto, podemos destacar que los consumibles de Epson se mantienen en una línea de precios bajos. Según nos indica el fabricante, el rendimiento de los cartuchos se sitúa en 900 páginas para el negro y 300 para el de color, en formato DIN A4. En cuanto a la resolución máxima, se sitúa en 1.440 x 720 ppp en negro y color. ■

Constructor: Epson

8/10
34.000 ptas.

Disco PocketDrive

Hay que reconocer que, cuando hablamos del Firewire, el mundo del PC está muy por detrás del Mac. Sin embargo, el interés de la interfaz está más que demostrado: conexión en caliente, como el USB, pero una productividad mucho más importante. El fabricante LaCie repara la injusticia con su gama de discos duros portátiles y conectables en caliente, gracias a dos puertos Firewire y una toma USB. El disco en sí, que está disponible en 6, 12 y 18 Gb y es de IBM, viene protegido por una sólida protección antichoques. El conjunto cabe en el bolsillo ¡y no pesa más de 350 gramos! El modelo testeado, el PocketDrive 6 Gb, presenta tasas de transferencia muy respetables en USB: 1,1 Mb por segundo en lectura y 860 Kb por segundo en escritura. En Firewire, ¡pasamos a más de 14 Mb por segundo en lectura y a 10 Mb por segundo en escritura! Desde luego, para sacarle todo el jugo a esta conexión en un PC, hay que disponer de una interfaz adecuada. Resumiendo, que hay que invertir en una tarjeta Firewire y después configurar el conjunto: el PocketDrive no lo gestiona más que *Windows 98 Second Edition*... Pero luego dispondrás realmente de un excelente soporte removible. Aunque... ¡a qué precio! ■

Constructor: LaCie

8/10
85.000 ptas.
(modelo 6GB)

Cámara Digital 2800

¡No dirás que una cámara digital dotada de una resolución de 640 x 480 píxels por 26.000 pesetas no es atractiva! Evidentemente, por este precio, adiós al zoom, te quedas con un objetivo fijo. Adiós también al modo macro... Las tomas son almacenadas en una memoria interna inamovible de 2 Mb, que no se puede ampliar, y que ofrece una autonomía de 16 o 32 imágenes, según el modo de compresión elegido, normal o fino, siendo el primero de ellos menos preciso. Por desgracia, la calidad no está a la altura. La célula es un poco perezosa y el flash no se dispara, por lo que una aportación de luz no hubiese venido mal. Por otra parte, este defecto conlleva otro, puesto que, así las cosas, las tomas se efectúan a baja velocidad, siendo la consecuencia inmediata unos efectos borrosos. Por último, el automatismo del flash está mal calibrado y el destello es a menudo demasiado potente, de modo que el usuario tiene dos opciones: fotos de interior borrosas o sobreexpuestas. En el exterior, la cosa no mejora, debido a que la cámara carece de picado. ■

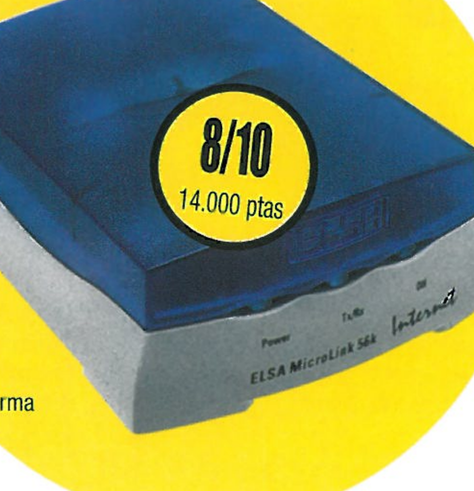
Constructor: Digital Dream



Modem Microlink 56K

El Microlink 56K Internet presenta un look resueltamente moderno, sobre todo frente a la competencia. De tipo externo y desprovisto de cualquier floritura, con sólo tres leds para visualizar la actividad, es muy sencillo de instalar. Cuenta con una memoria Flash para efectuar actualizaciones fácilmente o para añadir futuras extensiones. El modem cuenta con las normas V90 y K56Flex, con una velocidad de 56.000 bits por segundo (bps), con compresión de datos y corrección de errores. Puede gestionar el envío y recepción de fax hasta 14.400 bps. También sirve de contestador telefónico y de servidor de voz. La gestión del modem se realiza mediante un programa de comunicación en forma de teléfono, *Elsa-Communicate! Life*, que te da acceso a la mensajería por Internet que, a su vez, te permite iniciar directamente un navegador, gestionar tus diversas direcciones o utilizar la emulación de terminal. El modem Elsa Microlink 56K Internet es un aparato fiable, de uso muy sencillo y su precio es razonable. ■

Constructor: Elsa



Impresora Deskjet 1220C

La Hewlett Packard Deskjet 1220C es capaz de imprimir hasta en A3+. Para ello, dispone de la tecnología PhotoRET III así como del ColorSmart III, que permite mejorar las imágenes de poca calidad, como las que proceden de Internet. Ciertamente, eso no permite corregir errores graves, pero la mejora es notable. Por otra parte, la 1220C cuenta con una conexión USB y otra en paralelo y acepta soportes de 250 gramos por metro cuadrado como máximo. Esta impresora dispone del mismo motor que la 970 Cxi, por lo cual los tiempos de tratamiento son casi idénticos, con una velocidad de impresión de texto en blanco y negro de 7 páginas por minuto en modo normal y 11 en borrador, cuya calidad de impresión no está nada mal. Para la reproducción de gráficos en escala de grises o en color en formato A4, hará falta poco más de un minuto en modo normal y el doble en alta calidad. Si imprimes en tamaño A3, tendrás que doblar una vez más los tiempos para cado uno de estos modos. En cuanto a la reproducción, la 1220C presenta la misma calidad que el resto de la gama, es decir, muy buena. ■

Constructor: Hewlett Packard



Modem Vayris 56 K Millenium USB

Si nos eres fiel, ya conoces a Vayris, pues en el número de abril te presentamos uno de sus modems destinados al gran público. En esta ocasión, el conocido fabricante español vuelve a nuestras páginas con un nuevo modelo, también externo, pero esta vez con conexión USB (también existe la versión puerto serie). El aparato, de reducidas dimensiones, se apunta a la moda transparente que implantó Apple con su Imac. A pesar de su tamaño, encontramos conexiones tanto de entrada como de salida telefónica, algo que, a pesar de que pueda parecer una tontería, es muy de agradecer si dispones de teléfono en la mesa del ordenador. El funcionamiento supera al de su hermano, el NL-56KX.

Para empezar, la instalación puede hacerla tu hermano de 2 años: más simple y fácil no puede ser. Una vez configurado, consigue velocidades superiores a los 52 Kbps, llegando incluso en ocasiones a conectar al límite de 56 Kpbs. Para suplir la falta de leds indicadores, un icono situado en la barra de herramientas te da acceso a multitud de información, tiempo de conexión, bytes de entrada y de salida, compresión, etc. Si después de todo lo que has leído, te decimos que el precio de esta maravilla no llega a las 13.000 pesetas, ¿a qué estás esperando para conseguir uno? ■

Constructor: Vayris

9,5/10
13.000 ptas.

Impresora BJC 3000



8/10
30.000 ptas.

La BJC 3000 es una impresora de chorro de tinta personal, asequible y bastante polivalente. La calidad de las impresiones de texto es excelente, mientras que las de imágenes y gráficos son muy convincentes, siempre que utilices papel especial para chorro de tinta. Pero la particularidad de este producto radica en su cabezal de impresión, pues éste se beneficia de la nueva política económica de Canon. Así, los cuatro colores están almacenados en un depósito independiente que permite cambiar sólo la tinta que se ha agotado. La BJC 3000 es rápida e imprime 9 páginas por minuto (ppm) en monocromo y 4 ppm en color. La resolución es de 1.400 x 720, tanto en color como en blanco y negro, y dispone de dos conexiones: paralelo y USB. La bandeja de 100 hojas permite todos los formatos estándar hasta el A4. Lo único que se podría echar en falta es la falta de ergonomía de la pseudobandeja de recepción. En la práctica, sale más a cuenta recibir las impresiones a saco, encima de la mesa. ■

Constructor: Canon

Boeder Optical Mouse

En la simpleza está la belleza. Esta parece ser la máxima que han seguido los diseñadores de Boeder a la hora de crear este ratón óptico que, evidentemente, prescinde de la bolita para facilitarnos las cosas. ¿Qué tenemos? Pues dos botones y una rueda programable enmarcados en una carcasa atractiva, robusta y ligera que se acomoda a tu mano como un guante. La velocidad de reacción de la ratita es pasmosa: sus sensores ópticos trabajan a una frecuencia de 1.500 veces por segundo, por lo que, para dejar atrás al Boeder Optical Mouse, deberías moverte a la velocidad de la luz. Hasta los más nerviosos van a ver satisfechas sus ansias de respuesta. Además, se comercializa en versiones para puerto USB y PS/2 del ordenador. Rápido, manejable, de fácil adaptación y con un precio ajustado: ¡ya tenemos nueva "rata" en la redacción!

Constructor: Boeder

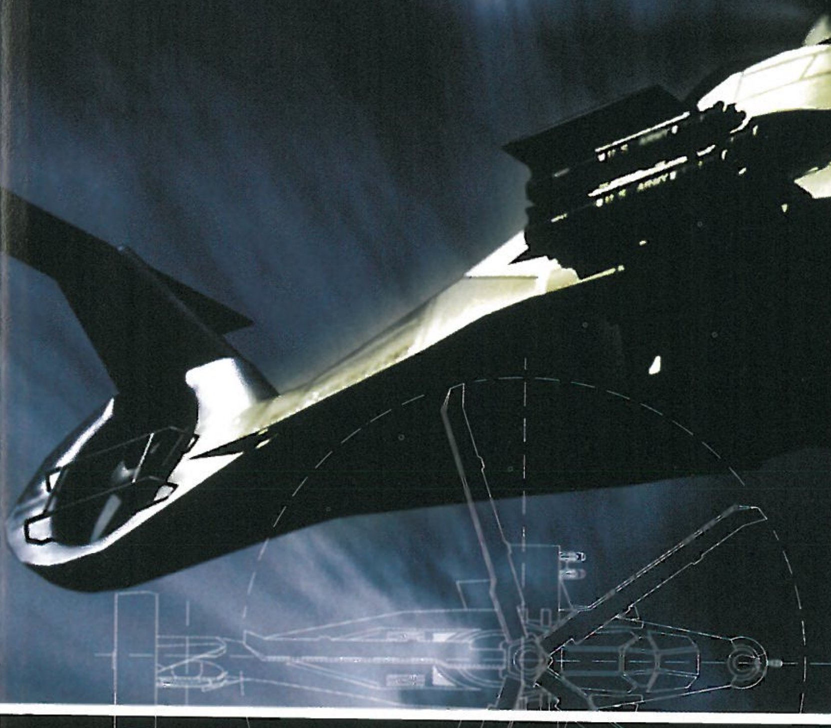
8/10
9.000 ptas.

Envía este cupón a PCFUN C/ Maestre Nicolau, 23- Entresuelo 08021 Barcelona. Ref: Comanche/Hokum Y participarás en el sorteo de 25 uds.

¿Tiene 50 millones de dólares?

Prestaciones

Velocidad nunca superar	188 nudos	Techo de servicio	11.890 pies	Potencia entregada	2 x 1.563 caballos de vapor al eje
Velocidad máxima en vuelo horizontal	172 nudos (318 km/h)	Radio de acción	450 km.	Peso	N/D
Velocidad máxima lateral	70 nudos	Alcance de auto-traslado	2.335 km.	Peso (misión primaria)	N/D
Velocidad ascensional (a nivel del mar)	850 pies/minuto	Límite-G	+3g		



RAH-66 COMANCHE









Continuando la tradición del diseño de helicópteros de ataque americanos con la cabina en tándem y el cañón frontal emplazado en una torreta, el RAH-66 Comanche es la máxima demostración de la aplicación de nuevas tecnologías para adaptarse a las necesidades de combate del ejército de EE.UU. para el siglo XXI. Los mejores términos para describirlo son eficiencia, economía, flexibilidad y despliegue rápido.

ENEMY ENGAGED
RAH-66 COMANCHE VERSUS KA-52 HOKUM

Con la reducción de las fuerzas militares tras el fin de la guerra fría y el aumento de la presencia del ejército de los EE.UU. en Operaciones No de Guerra Convencional (OOTW), se ha hecho evidente la necesidad de una calidad superior en las unidades del combate. Necesitan ser desplegadas en cualquier parte del mundo rápidamente y vencer con el menor número de bajas posible.

Para más información llame al 902-480-482 o visite www.dinamic.com
Precio de venta recomendado por el fabricante: 50.000.000$. Incluye 500.000$ de gastos de envío. Modelo disponible según existencias. El PVP de la oferta de Dinamic Multimedia es de 3.995 Ptas.



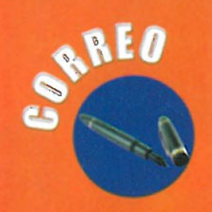


muy pronto podrás pilotarlo



hasta donde llegue tu imaginación

LOS PRODUCTOS DINAMIC SE VENDEN EN QUIOSCOS, GRANDES ALMACENES Y TIENDAS DE INFORMÁTICA



¿Y el hoyo 19?

A propósito del artículo sobre *Links 2001* de **PC FUN** de mayo, página 96.

El golf realmente se está democratizando gracias a Links LS, sobre todo debido a sus dos modos de juego on line:
- Torneo: te permite jugar en tal o cual campo, a menudo cuatro veces, en condiciones diferentes, tu puntuación de la semana es comparada con la de otros jugadores.
*- Partidos: de dos, tres o cuatros jugadores en MSN, indicando los perdedores su derrota en el site Case's Ladder (**www.igl.net/zls2000p/**), que referencia a más de 6.000 jugadores con un sistema de clasificación comparable al de la ATP de tenis. Los que no son angloíonos mejor que se abstengan, pero el 99% de los "golfistas" son muy corteses y dan muestras de fair-play. Yo me paso horas jugando y actualmente estoy clasificado en 115ª posición. ¿Ganar 100.000 dólares? Sí, ya es posible, y el torneo empezó*

Rosas...

¡INCREÍBLE! ALGUNOS JUEGOS HAN CAÍDO EN GRACIA A ALGUNOS MANÍACOS LIBIDINOSOS DE LA REDACCIÓN. AQUÍ TIENES SU SELECCIÓN DE TÍTULOS IMPRESCINDIBLES, DE COMPRAS INELUDIBLES, DE TESTEOS QUE HAY QUE LEER SIN FALTA Y DE LOS CARDOS DEL MES...


Aventura - Eidos
The Nomad Soul


Deportes - Electronic Arts
FIFA 2000




Simulación de vuelo Microsoft
Combat Flight Sim

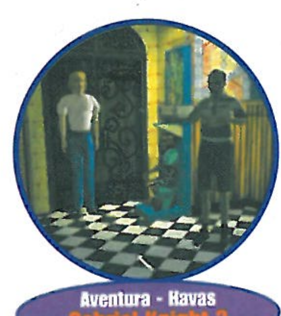

Carreras - Electronic Arts
Superbike


Estrategia - Microsoft
Age of Kings

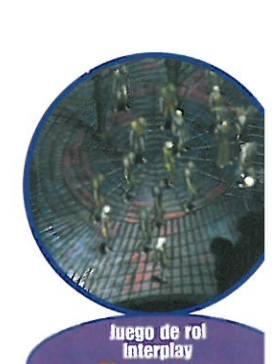


Quake-like - GT
The Tournament


Quake-like - Sierra
Half-Life


Aventura - Havas
Gabriel Knight 3


Estrategia - Westwood
Tiberian Sun


Juego de rol Interplay
Planescape: Torment

ESTE MES, NO TE PIERDAS

Tachyon: The Fringe

Después de *Starlancer*, del mes pasado, el combate espacial vuelve a ocupar un lugar de honor con el juego de ciencia ficción de Novalogic. Conviértete en un mercenario espacial y arriesga tu vida por dinero, con el fin de comprarte una linda nave superequipada. En el programa: estaciones espaciales gigantescas, dos campañas no lineales y misiones opcionales, un modo Multijugador y, naturalmente, muchos combates a golpes de láser ¡y en estado de ingravidez! Entrada en el hiperespacio por la página 106.





Gunship!

¿Conoces la historia de Flip-Flap la jirafa? Flip-Flap estaba tranquilamente paciendo en la sabana cuando oyó un ruido de helicóptero. Como era curiosa, levantó la cabeza en el momento en que, por desgracia, pasaba un helicóptero de combate procedente del juego *Gunship*! Y ¡zas! ¡Flip-flap con la jirafa! Para saberlo todo acerca del más bonito de los simuladores de helicópteros, por desgracia enturbiado por algunas elecciones de juego más bien extrañas. Calienta motores y rotores, limpia las palas y vuela raudo y veloz a ras de suelo hacia la página 110.



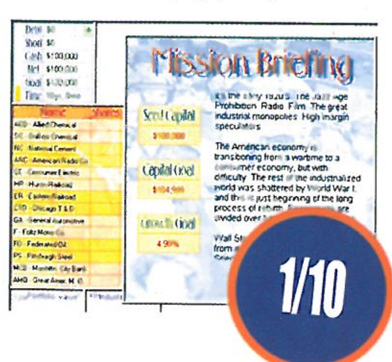
en marzo. Lo malo es que hay que apuntarse a la VGA (Virtual Golfers Association), y pedir para ello una tarjeta de crédito revolving a Wingspam, estrictamente reservada a los residentes americanos. Es una tocada de caviar de gallina, porque aunque los americanos son indiscutiblemente los más numerosos en ser clasificados en el Case's Ladder, también hay muchos canadienses, australianos y un puñado de europeos entre los mejores. Os dejo, es la hora del té.

...y cardos

Wall Street Tycoon

iMagic

Wall Street Tycoon hará de ti un corredor de bolsa poniéndote durante horas delante de tablas a lo Excel, en las que ves cómo va evolucionando el mercado. Debes reflexionar leyendo la info que aparece para anticiparte a las fluctuaciones bursátiles. *Wall Street Tycoon* destila un poco de alegría con algunas fotos muy *middle-class*, sin interés alguno cuando trabajas por cuatro perras. Es feo, es aburrido, no es un juego, es algo... mísero.



1/10

Army Men : Air Tactics

INFOGRAMES

Hablemos con propiedad: *Army Men: Air Tactics* no es lo que se llama un engendro. Pero eso de volvernos a servir un nuevo *Army Men* sin cambios gráficos, con un principio de juego prácticamente idéntico, por no decir inferior, a los tres o cuatro anteriores, es algo que roza la tomadura de pelo. Con este penúltimo episodio, 3DO toma menos riesgos que Montserrat Caballé cantando la música del telediario, y más le valdría empezar a pensar en otro producto. Los soldaditos de plástico empiezan a hartarnos un pelín, gracias. Y espera, que llega un nuevo episodio: *Army Men: World War*...

3,5/10



Continuamos publicando vuestras opiniones y comentarios acerca de nuestros testeos de juegos. No dudéis en defender vuestros títulos favoritos injustamente atacados y cargaros los que os ponen de los nervios u os aburren.
PC FUN
Mestre Nicolau, 23 - 080021 Barcelona (pcfun@freeway-esp.com)

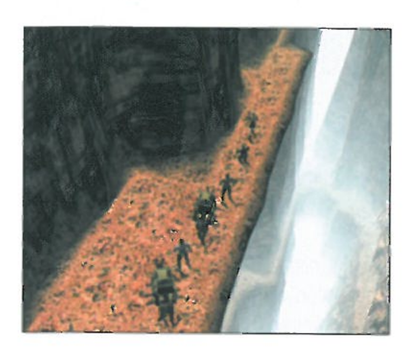
E3 2000

DE LA edición del 2000 de la Electronic Entertainment Expo, lo que más destacó fue la calidad de los juegos presentados en todos los stands. Y mientras que el más esperado era Microsoft que, por otra parte, había desvelado la mayoría de sus productos durante el Gamestock, quedamos agradablemente sorprendidos por Eidos, Interplay-Virgin y Take 2, entre otros... Pero hay que reconocer que el acontecimiento de la feria no nos llegó de la mano del PC, ni siquiera de la supuesta presentación de la X-Box, la consola de Microsoft. De hecho, ésta no era más que una demo que funcionaba en un Pentium III 733 MHz equipado con una NIVIDIA GeForce 2 GTS (¿cuándo veremos lo mismo en una consola y a qué precio?). No, el acontecimiento fue la presentación de *Metal Gear Solid 2* para PlayStation 2. Fue entonces cuando el público de la feria pareció entrar en trance y todas las miradas se clavaron en la pantalla gigante de Konami. En cuanto a la tendencia de los juegos para PC (¿dónde se han metido los simuladores de vuelo?), parece orientarse hacia una mayor cantidad de productos destinados a los adultos, como *Hiltman*, *Mafia* o incluso *Max Payne*, que se desarrolla en una Nueva York digna de las mejores películas policíacas. Esperemos que esta tendencia se afiance, pues sería una pena que los videojuegos se reserven únicamente para los retoños de la gran familia de los *ludopecé-ros.* ■



• Guillermo García-Sampedro y Brent Smith, los creadores de Tropico, una de las buenas sorpresas del E3.

Dungeon Siege



ESTA nueva creación del autor de *Total Annihilation*, que mezcla juego de rol y estrategia, permite controlar entre uno y diez personajes en un amplio mundo que combina exteriores realistas y mazmorras llenas de monstruos. Los tiempos de carga son inexistentes con objeto de poder disfrutar de una inmersión total y de múltiples astucias, como la transición interior/exterior transparente, que debería permitir una jugabilidad excepcional. ■

Microsoft. Salida en 2001

Pacific Theater

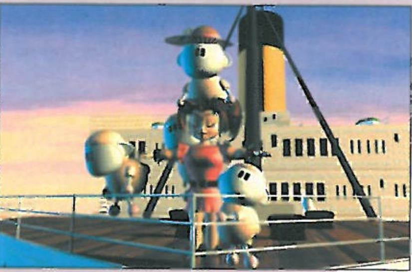


ESTE segundo CFS dedicado a la batalla de las islas Salomon en 1942-1943 pondrá a tu disposición unos aviones con cuatro veces más detalles. También se tardará más en terminarlo, pues comprenderá 120 misiones en los bandos japonés y americano. Pero la gran novedad es el editor de misión, de una extrema simplicidad. Despliegas un menú, clicas en el mapa y ¡listos!... ¡Impresionante! Aterrizar en un portaaviones con un Corsair no nos ha supuesto ningún problema, pero esperamos que la versión final disponga de oficiales de puente. ■

Microsoft. Salida para finales de 2000

Sheep





EN la línea de *Worms* y *Lemmings*, héte aquí otro juego tonto que tiene muchos puntos para mantenerte pegado a la pantalla en las largas noches de invierno. La finalidad es simple: hacer llegar un máximo de corderos a su destino, controlando a un personaje que hace las veces de perro pastor. ¡Ah! Pero los obstáculos son numerosos y las dificultades aumentan cada vez que subes de nivel. Divertido, bien realizado y dotado de una "estupidez artificial" muy desarrollada, este juego igual da lugar a la "sheepmania". ■

Empire. Salida en agosto



Sacrifice

PRESENTADO por David Perry, presidente de Shiny (*MDK*, *Messiah*...) como un juego que "elimina las fronteras y rebasa cualquier género", *Sacrifice* mezcla estrategia en tiempo real y juego de rol en un bellísimo universo 3D. El mago, que tú encarnas, dispone de un arsenal impresionante para combatir a los enemigos de su dios y sacrificar sus almas en el altar. Aquí, la magia es capaz de controlar el tiempo, de provocar terremotos y lluvias de fuego. Nos han prometido partidas Multijugador que dispondrán de un ambiente nunca visto. ■

Interplay. Salida para finales de año



Tropico

IMAGÍNATE que eres el dictador de una isla del Caribe. La población no es muy numerosa, no tienes apenas dinero y poca cosa que vender. Por suerte, montones de turistas sueñan con venir a tu isla a tomar el sol y con aportarte sus dólares. La dificultad radicará en ocultar la miseria a los turistas y a evitar que la población quiera echarte del poder. Cualquier parecido con Cuba es, naturalmente, fortuito... Los desarrolladores nos han asegurado que cada uno de los habitantes de la isla tendrá sus propias opiniones políticas, sus creencias religiosas y que la simulación económica será más real que la vida misma. A nosotros nos apetece un montón verlo, porque juegos en los que aparecen burdeles, la verdad es que no habíamos visto ninguno... ■



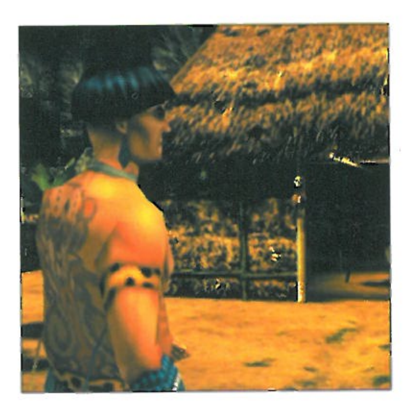


PopTop Software. Salida para principios de 2001

Hitman

DENTRO de la saga de los "cuéntale a la abuelita lo que quieres ser de mayor", aquí tienes un juego que te pone en la piel de un asesino a sueldo que ha padecido diversos problemas genéticos. Oye, dile a la abuela que ella no tiene ninguna culpa... Menos mal, el cerebro parece estar intacto y tendrás que utilizarlo acertadamente para llevar a cabo tus misiones. Aquí, más vale maña que fuerza, y las recompensas dan acceso a "medios y dispositivos de los más retorcidos" que puedes conseguir en el mercado negro. Con su trama interesante y su motor 3D que funciona, *Hitman* debería encantar al psicópata virtual que llevas dentro. ■



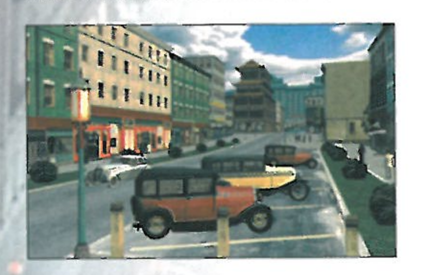


Eidos. Salida verano 2000

Mafia

SEGUIMOS dentro de la moralidad convirtiéndonos en un esbirro de la mafia, y cuyo objetivo es llegar a ser "padrino" en los Estados Unidos de los años 30... El personaje, en 3D y vista subjetiva, evolucionará en decorados repletos de detalles. El terreno de juego es inmenso y podrás conducir más de 60 vehículos. ¡Lo anuncian para los que tienen entre 18 y 50 años! ■

Take 2. Salida para finales de 2000



World Scariest Police Chases

ESTE título tal vez no te suene, pero es el de un programa de tele muy popular en Estados Unidos, y con el cual asistes en directo a persecuciones de criminales. Y está producido por... la Fox. En este juego de arcade-acción producido por... la Fox, podrás ser policía o criminal. La realización, que pone en juego diversos ángulos de cámara, parece muy convincente. En cuanto a los comentarios, los hará el consejero técnico del programa, el sheriff Bunnell. A no ser que, para la versión española, nos pongan a Constantino Romero... ■

Fox. Salida para finales de 2000



Warcraft III



COMO ya dijimos, esta tercera edición se desmarca de las anteriores, puesto que está enteramente en 3D (personajes y decorados). Comprenderá cinco razas, entre las cuales tenemos a los humanos, los orcs, los zombis y los demonios. Presentado como un juego de rol-estrategia en tiempo real, incluirá héroes con capacidades especiales y unidades más pequeñas, pero más potentes. Nos preguntamos cuáles serán los misteriosos recursos que tendremos que recolectar y que vendrán a añadirse al oro... ■

Blizzard. Salida para finales de año

Battle Isle

SU nombre completo es *Battle Isle: The Andosia War*. Se trata del quinto episodio de la saga y, esta vez, ¡mezclará estrategia por turnos y en tiempo real! El motor 3D es impresionante, pero el editor ha prometido que la calidad de las imágenes no impedirá la elaboración de un argumento que recupere el universo de las versiones anteriores, así como algunos elementos de *Incubation*. La estrategia será, así lo esperamos, la principal preocupación de los desarrolladores. ■

Blue Byte. Salida para el próximo otoño



Pool of Radiance

A LOS puristas les encantará este título basado en el primer juego de rol informático y que respeta las reglas de la tercera edición de *D&D*. Puedes empezar el juego con uno, dos, tres o cuatro personajes, para alcanzar un máximo de seis durante la partida. La trama será particularmente cuidada e incluirá numerosas submisiones para mantener al jugador jadeando durante un buen rato. La 3D es convincente para los personajes, que podrán llegar hasta el 16º nivel de experiencia y que dispondrán de 100 hechizos. Por último, los decorados incluyen elementos interactivos, puertas, ventanas, etc. Le deseamos el mismo éxito que el de *Baldur's Gate*... ■

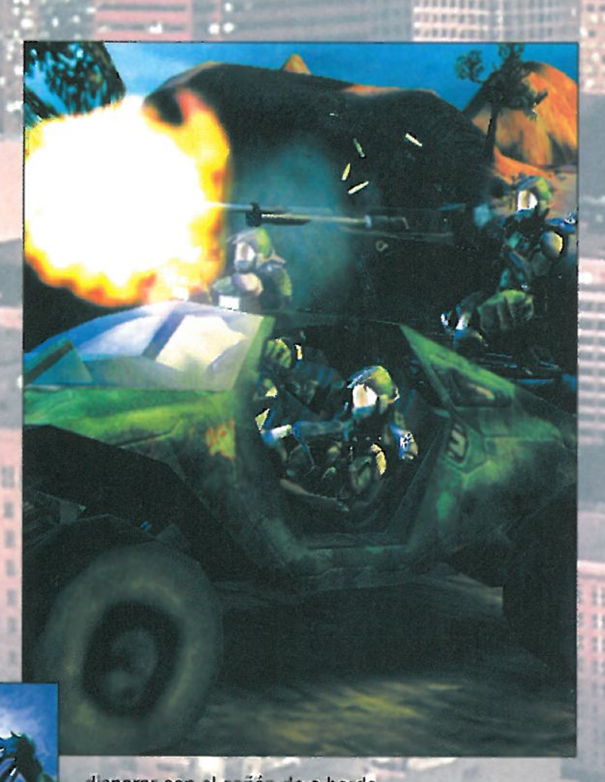




SSI/Mattel Interactive. Salida para finales de año

Halo

VERDADERAMENTE, hay que ser un completo ignorante en temas militares para ir a caer tan tontamente entre las fauces del lobo... Por surte, el héroe, precisamente, intervendrá a pie, en diversos vehículos terrestres e incluso por los aires para hacer retroceder a los repugnantes invasores... El terreno de juego es soberbio y todas las últimas tecnologías del PC han sido utilizadas para convertir este producto en uno de los más impresionantes de los que se mostraron en la feria. Por lo visto, la libertad del jugador será total, en un nivel único que comprende varios decorados interiores y exteriores. En Multijugador, la cooperación permitirá a cada participante utilizar lo mejor que sepa sus competencias, sea para conducir un vehículo, sea para disparar con el cañón de a bordo, o para utilizar un arma auxiliar. Los demás modos de juego clásicos "Multijugador" también quedarán integrados. ■



Bungie. Salida anunciada para noviembre

Max Payne

AUNQUE las primeras imágenes, vistas en esta misma feria el año pasado, ya eran impactantes, esta vez hemos quedado aún más impresionados descubriendo una escena completa del juego. *Max Payne* es un héroe que ya no tiene nada que perder en un Nueva York siniestro a más no poder, repleta de malos que lamentarán haberse cruzado con él. Sí, chico listo, la hemoglobina fluye que da gusto. Tanto es así que los creadores indican claramente su intención de dirigirse a un público adulto. Para las escenas de acción, dispones de un sistema a lo *Matrix*: la acción se ralentiza y las balas llegan al blanco en primer plano. ¡Genial! Los modos de cámara, acción y los efectos a lo John Woo te dan verdaderas ganas de lanzarte y jugar con el que será seguramente un juego de gran éxito en los próximos meses. ■

Remedy/Take 2. Salida para "cuando esté listo..."



Metal Gear Solid

MIENTRAS que *Metal Gear Solid 2* fue el acontecimiento de la feria en PlayStation 2, se presentaba para PC la mejor venta de consola del año



pasado (2 millones sólo en Estados Unidos). Menos mal, los grafismos no tiene nada que envidiar a la versión PlayStation, y la acción sigue igual de trepidante, llena de sutileza y de violencia. Recordemos los hechos: encarnas a Snake, un ex agente de las Fuerzas Especiales que debe enfrentarse a unos terroristas que están a punto de utilizar un arma nuclear. Pura rutina, dirás... Pues no del todo, ya que cuando inicias el juego, tu única arma son unos gemelos (de los de ver). Aquí, más vale que luches a lo ninja y no a lo "mato todo lo que me echen". ¿Qué? ¿Listo para 300 misiones? ■

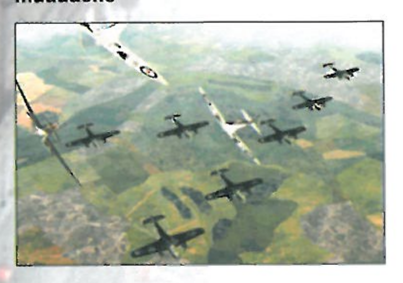
Konami. Salida septiembre



Battle of Britain

LOS creadores de *Mig Alley* están trabajando en su batalla de Inglaterra, que debería incluir más de 1.000 ataques aéreos integrados en una campaña dinámica. 2 modos (Arcade o Simulación) y cinco aviones que pilotar, uno de los cuales es un Stuka. Es un poco pronto para juzgar, pero ¡la idea es buena! ■

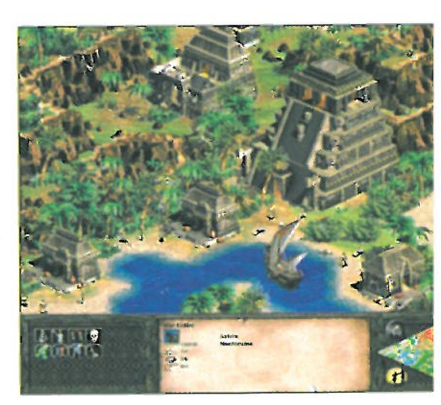
Empire. Salida para... dentro de muuuucho



AOE II: Conquerors

SI esta extensión le aporta a *Age of Empire II* lo mismo que le aportó *Rise of Rome* a la primera versión, nos sentiremos colmados de felicidad. Por el momento, podemos decir que añadirá 5 nuevas civilizaciones (Hunos, Aztecas, Mayas, Coreanos y Españoles), 5 nuevas campañas, 11 unidades y 35 tecnologías. Estamos ansiosos por probar los guerreros Jaguar aztecas y



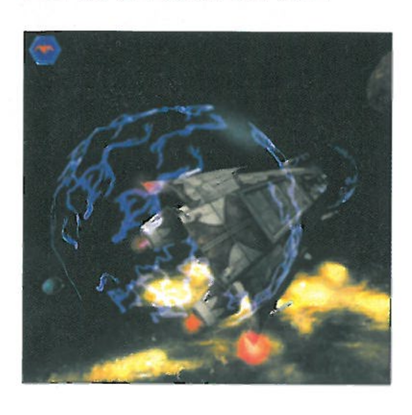


el barco tortuga coreano. Además, ya no hará falta ir reconstruyendo las casas, puesto que los campesinos habrán ganado en inteligencia, y disfrutaremos de formaciones para los barcos y de nuevos challenges en Multijugador. ■

Microsoft. Salida en septiembre



Freelancer



ESTA vez, ya nos ha quedado claro. *Freelancer* será una especie de super *Privateer*. Volveremos a ver los diversos hangares y las demás instalaciones fijas, en las cuales el jugador vuelve al final de cada misión para que le den otro encargo y para mejorar su nave. También vuelven la libertad de acción combinada con un buen argumento, lo cual significó el éxito del título. Por contra, el mundo de *Freelancer* es mucho más complejo, pues cada acción lograda (o fallada)

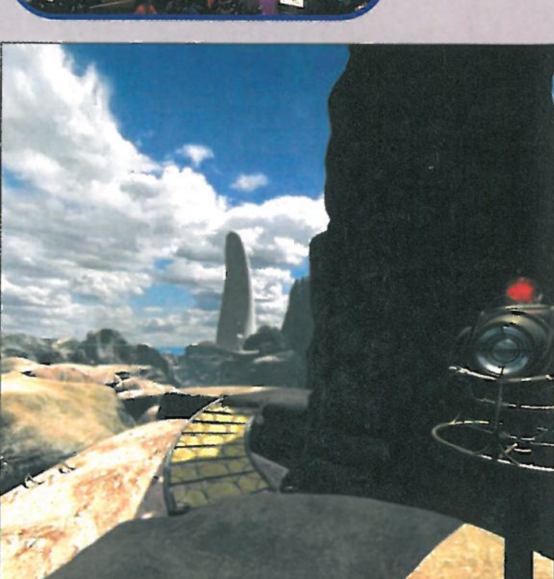


incide en el entorno. El sistema de disparo también es nuevo. Ya no se trata de disparar como un descosido, sino que ahora hay que elegir un elemento de la nave enemiga y destruirlo sistemáticamente. Los reactores, por ejemplo... En teoría, habrá más de 300 misiones distintas en cada partida. ■
Microsoft. Salida en 2001



Myst 3

SU nombre completo es *Myst: Exile* y es el tercero de la saga del mismo nombre, y está en fase de elaboración. Sigue habiendo un montón de enigmas y de rompecabezas por resolver, y las imágenes también son fijas, pero ahora en 360°. Alégrense los fans, puesto que habrá cinco nuevos mundos por explorar, a cual más bello, por lo visto. Bueno, como de momento no sabemos gran cosa más, dedícate a contemplar el pantallazo. Por cierto, dice el Maestro K que sólo podrá interesar a las chicas (lo cual es una idiotez, puesto que se trata de un juego de reflexión). Si no estás de acuerdo, escríbenos. Aquí en la Redacción, ¡ya estamos en guerra! ■
Mattel. Salida para marzo 2000



No One Lives Forever

CONTRARIAMENTE al juego oficial *James Bond*, presentado por EA, este producto de acción que se desarrolla en el universo del espionaje de los años 60 es más bien un logro. Encontrarás acción, amor y sexo, gracias a la bella Mitzi Martin, que ha servido de modelo a la heroína, la agente Archer, y una foto de la cual consideramos nuestro deber publicar aquí. La bella no sólo es sexy, sino que, además, posee un arsenal de chismes que harían palidecer de envidia al inspector Gadget (pintalabios explosivo, perfume somnífero, etc.), así como unas 30 armas para misiones en Solo o en Multijugador. ■
Fox Interactive. Salida para finales 2000







Anachronox

BASADO en una versión revisada del motor de *Quake II*, este juego de rol que se desarrolla en un universo de ciencia-ficción de estilo *Fantasy*, podría ser una de las buenas sorpresas que nos esperan. El jugador controlará un equipo de 3 a 7 miembros, que evolucionarán en centenares de lugares por visitar, y se enfrentará a más de 150 monstruos. También dispondrá de un sistema de combate que combinará el turno por turno y el tiempo real. Los efectos del generador de armas son espectaculares, y el ambiente, especialmente, es impresionante del todo. ¡Nos prometen un mundo inmenso! ■

Eidos. Salida para septiembre 2000





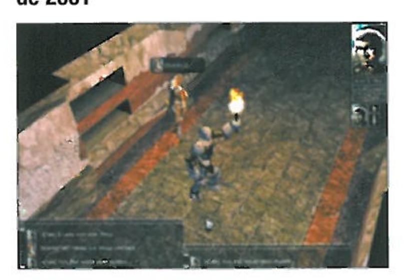
Neverwinter Nights

REALIZADO, entre otros, por el equipo de *Baldur's Gate*, este juego de rol le permitirá a un jugador crear fácilmente un mundo complejo que respete las reglas de D&D y hará jugar hasta 64 personas en un servidor,



pudiendo ser conectado a éste un número ilimitado de servidores, con lo cual los participantes podrán circular entre ellos como mejor les parezca. El creador del mapa podrá interactuar después con los jugadores durante la partida, crear nuevos obstáculos o nuevos monstruos, e incluso integrar el equipo de incógnito para desestabilizar el interior. No contento con revolucionar el sistema de juego, los creadores han realizado unos decorados de tal belleza que te dejan sin aliento y que no pierden ni un pizca de calidad cuando haces un zoom. ¡Muy impresionante! ■

Interplay. Salida para mediados de 2001



B17

MIRA, si se trata del mítico bombardero de la Segunda Guerra Mundial. Cuenta con unos grafismos a la orden del día y, sobre todo, de una mira Norden muy precisa, así como con animaciones y terrenos realistas. Mola, ¿no? Esperemos que sea más fácil que la primera versión. ■

Microprose. Salida para finales de año



Loose Canon

NOS habían hablado de él en diferentes ocasiones, pero esta vez hemos podido comprobar el concepto anunciado por su realizador. Estamos en el año 2016. Tu mercenario, supuestamente ayudado por la policía en difíciles y variadas misiones, disfruta de una libertad de acción total en un mundo casi real. Nosotros, para ver qué tal, decidimos hacer todo lo contrario de lo que correspondía según la misión asignada. En lugar de cargarnos a parte de los malos y de marcharnos con el transporte de fondos en busca de los otros, matamos a un poli y utilizamos su coche. Pues, oye, ¡funciona! ¡Qué ganas tenemos ya de jugar! ■

Microsoft. Salida para principios 2001





Commandos 2



HA llegado el nuevo *Commando*. Ahora viene completamente en 3D (personajes y decorados), hasta en 1.024 x 768, si tu máquina lo permite. La respuesta de los creadores en cuanto al elevadísimo nivel dificultad de la primera versión, y más aún de su extensión, es muy pertinente, puesto que aunque el sistema de juego no varía, los personajes ahora ya no están limitados por sus capacidades. Sin embargo, cada uno de ellos es más apto que los demás a la hora de desarrollar ciertas tareas.



Al equipo original se le ha unido un ladrón, una seductora, un perro y un montón de nuevos vehículos: carros, camiones, barcos y coches, concebido de acuerdo con modelos verdaderos de la Segunda Guerra Mundial. Los decorados incluirán un portaaviones en alta mar y un cuartel general japonés. Todas las misiones se pueden jugar en Solo o en Multijugador. ■

Eidos. Salida para finales de año



Escape from Monkey Island

TENÍA que llegar, y nos alegramos un montón. ¡*Guybrush Threepwood* ya está en 3D! Pero no por eso va a dejar de tener problemas nuestro héroe. Pues resulta que cuando vuelve de su viaje de bodas, encuentra su isla patas arriba, su querida y dulce (bueno, eso de dulce es un decir) Elaine dada por muerte y la mansión del gobernador







a punto de ser echada abajo. Armado con su espada, de su capacidad para contener la respiración durante 10 minutos y su aptitud para ganar a los piratas en los duelos de insultos, nuestro héroe tendrá mucho que hacer para vencer a los piratas malos. ■

LucasArts. Salida para finales de año

Empire Earth

EL jefe de proyecto de *Age of Empire*, Rick Goodman, no se ha cortado ni un pelo con su nuevo proyecto. Se trata de crear y desarrollar una civilización durante 500.000 años. ¡Ni más, ni menos! Dispondrás de más de 150 unidades de combates distintas, desde el hombre de las cavernas hasta el robot, pasando por caballeros, tanques, submarinos, helicópteros, misiles nucleares y jefes como Napoleón o Patton. Sin embargo, la guerra no será la única manera de conseguir tu objetivo. La diplomacia y el dominio de las catástrofes naturales formarán parte del arsenal del jugador. Tendrás 12 épocas históricas a tu disposición, pero tendrás la posibilidad de desarrollar tu propio mundo a partir de elementos aleatorios o definidos. ■

Sierra On-Line. Salida para finales de 2001







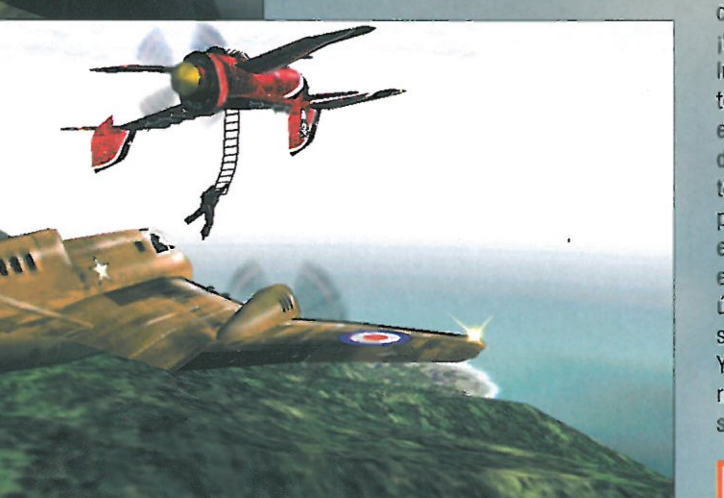
Crimson Skies

¿Simulación de vuelo, juego de arcade o aventura heroica? Crimson Skies es una sabia mezcla de todos estos ingredientes y hará de ti un loco consumado de la palanca de mando en un universo delirante que difiere de los juegos habituales.

LAS simulaciones de vuelo clásico son buenas para el orgullo. Tomarse por un consumado piloto a los mandos de un caza o de un helicóptero de combate te ayuda a definir tu personaje: aunque sea virtual, es un oficio que levanta el ego. Algunos rumores afirman que esto atrae a las mujeres y que los ases de la simulación en PC son trampas para chicas. Esto habrá que comprobarlo. Sin embargo, los simuladores modernos no tienen ese toque épico que permitiría a las bellas damas, en busca de su superhombre de los aires, quedar aún más pasmadas. Los simuladores de la Primera o de la Segunda Guerra Mundial son los únicos que consiguen darle una pincelada ligeramente heroica al juego, pero esto es un poco "abuelo-nostálgico-con sus batallitas", y no es de gran ayuda a la hora de ligar. Pero si sueñas con convertirte en una verdadera leyenda de los aires o incluso en un dios viviente del pilotaje con una pizca de Buck Danny, de Indiana Jones y de Antonio Banderas, no busques más: vas a convertirte en ese héroe con *Crimson Skies* y te vas a llevar a las chichas más bonitas, y ser de repente apuesto, rico,



célebre e inteligente (aunque esto habrá que comprobarlo porque no viene en la configuración mínima recomendada). Inspirado en el célebre juego de mesa que lleva el mismo nombre, *Crimson Skies* se desarrolla en un mundo paralelo que podríamos comparar con los años 30 y 40, donde la progresión tecnológica ha evolucionado de forma diferente, al igual que la situación política. Estados Unidos está bajo el yugo de la depresión económica y de un aislamiento salvaje, a los que se añaden incesantes conflictos regionales. Los transportes terrestres están descuidados y reina la piratería, que se ha impuesto en su papel de terror aéreo y que domina el país a bordo de sus increíbles aviones. Total, es la miseria absoluta. La tecnología aérea ha tomado un rumbo extraño, relativamente cercano a los aviones de las ya citadas décadas, aunque presentan algunos ligeros retoques de fantasía que confieren un aspecto particular al juego, entre Julio Verne y Mad Max. Encarnarás a un mercenario, Nathan Zachary, a lo largo de varias misiones, a cada cual más original, en este juego a mitad de camino entre la simulación y el arcade, muy bien escenificado y sorprendente a más no poder. Arquitecturado como una película de aventuras de la época dorada de Hollywood, *Crimson Skies* propone todo tipo de misiones, desde la simple intercepción aérea o la escolta de zeppelín, hasta la evasión de un cómplice de un tren en marcha o el ataque de bases terrestres donde podrás pasar a ras de suelo hasta el interior de las construcciones o volar el armazón de un dirigible en llamas, que habrás destruido tú mismo, así, como el que no quiere la cosa. Para que el jugador pueda hacer realidad estas fantasías, el pilotaje de *Crimson Skies* se hace con mucha facilidad y te permite intentar realizar las acrobacias más tremendas a escasos metros del suelo para poder disfrutar de sensaciones extraordinarias. Por supuesto, para que este apetitoso programa funcione, tiene que haber una calidad de grafismos y de animación. Y parece que se ha conseguido superar con éxito este desafío: el mundo de *Crimson Skies* es muy rico e increíblemente detallado. Los modelos 3D son magníficos, los efectos especiales (explosiones, incendios, etc.) son una pasada, y la animación se presenta muy aceptable en configuraciones medias. Si la intensidad de la aventura en modo Solo se confirma a lo largo de las más de 20 misiones del juego (¿no hay campaña no lineal? ¡Snif!)), la experiencia lúdica será apasionante y tiene todos los números para prolongarse en modo Multijugador, pues el sistema de vuelo es de fácil manejo y permite todo tipo de piruetas, abriendo así la puerta de par en par a enfrentamientos en red de lo más intensos. El universo exótico del juego le da un carácter único, reforzado por la realización que se presiente como de gran calidad. Y además, esto será un cambio radical de los muy (demasiado) serios simuladores de vuelo habituales... ■



EDITOR	SALIDA PREVISTA
Microsoft	Otoño 2000

Piratas

Dejemos las cosas claras ahora mismo: estamos absolutamente en contra de la piratería, por diversas razones, la menor de las cuales es que, sencillamente, es un acto ilegal que puede enviarte a chirona sin pasar por la casilla de salida. Lo cual no impide que uno se informe...



SERÍA difícil establecer con exactitud las pérdidas sufridas por los editores debido a la piratería, aunque se habla de centenares de millones de dólares. Si dejamos de lado la pregunta: "¿Habría comprado el usuario de versiones piratas el juego por la vía oficial?", no nos queda más remedio que constatar la proliferacion de estas copias ilegales. La guerra entre editores de juegos y piratas se declaró hace ya tiempo, pero las versiones ilegales de programas no se esconden, e incluso a veces aparecen abiertamente en Internet cuando es cada vez más fácil acceder a miles de aplicaciones comercializadas, ¡o incluso a algunas que aún no están a la venta! No sueñes ni por un segundo que te facilitemos el medio de acceder a estas páginas: ¡nosotros formamos parte de los abanderados del boicoteo a las copias piratas! Después de todo, el ocio informático es una elección, un pequeño lujo que no es esencial para subsistir. Si eres consumidor de videojuegos, lo mínimo que puedes hacer es respetar a los que ponen productos a tu disposición y poner algo de tu parte. No vamos a ponernos en plan moralista diciéndote, por ejemplo, que a base de no comprar juegos, al final los editores ya no tendrán recursos para producir otros nuevos, ni te sugeriremos que una disminución de la piratería pudiese significar una disminución de los precios de los programas oficiales (sobre todo los juegos). Ya eres lo bastante mayorcito como para tener dos dedos de frente y ser una persona como Dios manda. Y nuestro granito de arena para esta noble causa será presentarte este mundillo, cada vez menos oculto, sumergido en la ilegalidad, con sus distintos sectores y trampas, ya que, bien mirado, estar informado ayuda a no caer en la tentación y las tinieblas. *Sorry*, esta última frase suena a sermón. Venga, que te hablaremos de los sites piratas en la Red (esos que ponen más pajaritos en la cabeza que programas en tu disco duro), de su funcionamiento y de los que realmente sacan tajada del tema. Seguiremos con la piratería más "seria", la que trabaja en los IRC y los sites FTP, y sus códigos de "honor". Por último, daremos la palabra a un actor del teatro pirata, antes de dejarte con nuestra ya mítica fotonovela, en la que brillarán tus dos estrellas favoritas. Por cierto, puedes escribirles a la dirección siguiente: **PC FUN**, Official Fan Club of Enrique y Anaís, Mestre Nicolau, 23 - entlo., 08021 Barcelona. ■



Los filibusteros de la navegación

VENGA, confiésalo: como mínimo una vez en la vida, habrás intentado encontrar programas en versión pirata en Internet. Una o dos palabras acertadas en prácticamente cualquier motor de búsqueda te han llevado a sites que proponen (sea verdad o no) montonazos de programas *warez*. Los buscadores más eficaces pueden llegar a enterrarte bajo cientos, por no decir miles, de sites piratas que aparecen sin ruborizarse. ¡Algunos incluso con nombres de dominio (tipo www.versions_pirates.com)! ¿Son los autores de estos sites simples filántropos que, como si de Robines de los Bosques electrónicos se tratara, roban y decodifican los programas del mercado para dejarlos gratuitamente a disposición de cualquier internauta? Claro que no. Cuando te conectas a la mayoría de estos sites de piratas, lo que haces es enriquecer a empresas, que no son precisamente dulces y puras, como puedes imaginarte. Aunque son muchos los internautas que se interesan por la caza del programa pirata, es *vox populi* que aún son más los que navegan para saciar su líbido. De manera que muchas de esas empresas de encantos (bueno, seamos más directos, de "culo-*hardcore*-teta-X", etc.) sponsorizan estos sites *warez*. Y no son un modelo de discreción, que digamos. Seguramente conoces el principio de remuneración publicitaria habitual en Internet, mediante el cual el anunciante paga a los propietarios del site donde aparecen sus anuncios una cantidad que depende del número y, sobre todo, de la proporción, de visitantes que, seducidos por el *banner*, acuden al web de dicho anunciante. Para optimizar sus ingresos, los autores de páginas piratas coaccionan cruelmente al visitante, que no tiene más remedio que ir a dilatarse las pupilas en el web del anunciante pornográfico. Las armas más corrientes son, en primer lugar, los links entre la imagen y las páginas de Internet, preferentemente con eslógans con gancho del tipo: "15.000 imágenes de adolescentes *ultrahard* gratuitas" o "suscripción gratuita". Luego vienen las ventanas de contexto (*pop-up windows*) que invaden tu pantalla cuando está cargando la página principal del site pirata. Algunos sites están tan llenos de *pops-up* que el usuario puede llegar a vérselas con una docena de ventanas publicitarias y sendas fotos vulgares (las animaciones de penetraciones en primer plano forman parte del *The Best Of*... del género), con links hacia los correspondientes webs porno y, a menudo, otros enlaces engañosos hacia otros supuestos lugares que proponen muchos programas piratas y que, por supuesto, te llevan a los sites X. Como guinda del pastel, existen unos scripts que inician la apertura de otras *pops-up* cuando cierras las que aparecen en pantalla. De alguna manera, es como una especie de concepto del infinito... Si, a pesar de todo eso, el usuario no se ha desanimado y ha conseguido encontrar la verdadera entrada hacia las páginas de *download* de productos piratas (cuando existen, la mayoría de las veces están perdidas en la masa de links, de textos y de pseudoentradas), no por ello está dejando de enriquecer a estos sites pornográficos. Aunque los programas pirateados pueden ser descargados, los archivos (casi siempre se trata de ficheros comprimidos en formato ZIP) no son accesibles hasta su desbloqueo, para el cual se le pide al usuario que visite las páginas de los sponsors. A eso se le llama rizar el rizo, ¿no? A continuación

• ¿Que le apetecía un poco de soft pirata? Y ¿por qué no toma mejor un poco de pop-up?







• ¡Bonito pinchito de descarga a la vista! Y lo peor del caso, es que ¡a menudo funciona!





• Hay que ser muy listo para encontrar a la primera el link hacia el verdadero site de versiones piratas...

llega la fase de descarga o, para ser más exactos, de intento de descarga. Numerosos enlaces hacia los archivos en cuestión son falsos, y los archivos o están corruptos o están... ausentes (¡los que se creyeron en marzo que podían bajarse *Diablo II* que se fastidien!). ¿Existieron alguna vez o es que los habrán eliminado los proveedores de servicio donde "trabajan" los webmasters de los sites piratas? Aunque la mayoría de los ISP persiguen la piratería (con más o menos empeño), otros han hecho de ella su negocio -oficiosamente, por supuesto-. Por ejemplo, mediante una suscripción gratuita (que rentabilizan con sus propios anunciantes), algunos de ellos ofrecen a cualquier usuario espacios compartidos que pueden alcanzar varios gigas. Raros son los webmasters que confirmen la necesidad de un espacio así para un sitio web, para cualquier otra cosa que no sea la circulación de software pirata... Precisamente esto nos lleva de vuelta al tema de los programas, pues es cierto que pueden encontrarse copias piratas operativas de numerosas aplicaciones profesionales y de juegos que, a menudo, son absolutamente actuales. Los programas son desprotegidos por los programadores de grupos piratas, desensamblados para quitarles las protecciones o los links de programación hacia las escenas cinemáticas o las músicas del juego (lo cual permite proponer *rips* o versiones truncadas, bastante más modestas en cuanto al tamaño que una versión completa del juego), y luego puestos a disposición de los internautas. La gran mayoría de aplicaciones piratas en Internet son versiones truncadas, aunque cada ves más incluyan imágenes integrales de los programas. Dichas imágenes son, a su vez, desprotegidas... La mayoría de internautas que recuperan estas versiones truncadas aseguran que actúan así para ver qué da de sí el juego antes de comprar una versión legal y poder así disfrutarlo íntegramente; otros dicen que precisamente dan muestras de honestidad al pagar por un producto que les ha seducido. Para hacer frente a estos argumentos, los editores tal vez deberían poner a disposición de los jugadores versiones reducidas de sus productos, que se pudieran bajar gratuitamente de Internet o que fueran suministradas en los CD-ROM de las revistas de la prensa especializada. Este tipo de artículo podría llamarse "demo", por ejemplo... Con estas copias piratas se facilitan los números

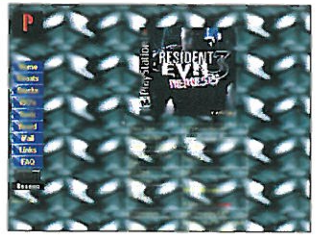




• Mucho gancho tienen estos links... Todos son falsos y llevan al mismo sitio.

Las consolas pirateadas

También las consolas tienen su cuota de versiones pirateadas en la Red. Aunque son escasos los websites que proponen descargar juegos para PlayStation, el sector funciona bien en IRC. Por extensión, el mundo de la emulación va pasito a pasito hacia la piratería. Los emuladores no son ilegales, pero las imágenes de los juegos (los ROMS) disponibles en algunos webs sí lo son, y se cuentan por cientos los juegos para Super Nintendo, GameBoy, Nintendo 64 y demás consolas que se pasean con plena libertad por Internet, aunque estén activamente perseguidos por los propietarios de los copyrights. Pero cuando consiguen cerrar uno de estos sites, en un santiamén nacen otros tres nuevos para tomar el relevo... ■



de serie de la mayoría de aplicaciones comercializadas "protegidas" por una licencia, así como los programas que permiten desproteger las versiones oficiales de los mismos. Estos archivos, llamados *cracks*, son útiles en varios aspectos: permiten utilizar una aplicación sin su CD-ROM (de ese modo, una única versión puede ser usar por varias personas), y también utilizar parches para un juego cuando el usuario posee una versión desprotegida (puesto que los editores incluyen a menudo nuevas protecciones en sus parches). Otros *cracks* permiten modificar la imagen de un CD-ROM comercial, hecha con un programa de grabación cualquiera, con objeto de poder obtener una copia, cosa que hubiese resultado inviable sin dicha modificación. Algunos sites se dedican en exclusiva a esos *cracks* y son actualizados diariamente. Como verás, la mayor parte

File Name:	Date Added:	Submitter:	Download Now:
Aliens vrs Preditor	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Start Up	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Ftp Serv-U 2.5	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
W32 8.93 Dissambler	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Intruder Alert'99	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Gunship 2000	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Rollcage 2	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
SoldierOfortune	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Age Of Empires II	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Messiah	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Latest McAfee	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Thief II FAST	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Unreal Tourney FAST	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
StarWars Force Comm.	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
TiberianSun 2(FAST)	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
StarWars FC. FAST	19/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Need for Speed 5	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Nox + all addons	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Theft 2	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Need For Speed 5-hot	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Shadow Watch [NEW]	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Devil Inside	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Unreal Tournament	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
The sims	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads
Mad Trax	18/4/2000	[illegible]	Enable Downloads

Next Page Total Files: [illegible]

• En un 90% de lo casos, los menús desplegables de descarga directa son una lista de links inexistentes.

del mundo pirata de Internet es básicamente un faroleo que atrae al parroquiano, el cual, la mayoría de las veces, vuelve a casa con las manos vacías tras haber salido a cazar versiones ilegales y haber enriquecido algunas empresas poco escrupulosas. Hemos dicho que los sites X agrupaban a la mayoría de los sponsors de estos lugares piratas, pero no generalicemos: existen otros anunciantes, en particular webs de pequeñas empresas que venden chips de desprotección de consolas y que también trabajan en otros sectores. Sin embargo, la inevitable presencia de las páginas porno hace plantear ciertas hipótesis, la más obvia de las cuales es preguntarse

Index of - Microsoft Internet Explorer

Index of /dlcorner/download/

Name	Last modified	Size
Parent Directory	1-February-99 15:02	-
Games	1-February-99 15:02	2849MB
Mp3z	1-February-99 15:02	1349MB
0-Day Downloads	1-February-99 15:02	1981MB
Mp3 Songs	1-February-99 15:02	1120MB
MOVIES&APPZ	1-February-99 15:02	501MB
Mp3 Albums	1-February-99 15:02	1723MB
Illegal Downloads	1-February-99 15:02	1123MB
Pirated Downloads	1-February-99 15:02	800MB
Direct Downloads	1-February-99 15:02	400MB
Full Version	1-February-99 15:02	420MB
New Mp3z!!	1-February-99 15:02	4420MB
DOWNLOADS	1-February-99 15:02	1420MB

• ¡Todo es falso! No se trata de un directorio FTP, sino de un banner de publicidad ¡Te lleva al mismo sitio, sea cual sea el link que elijas!

si dichos sites no son algo más que sponsors y si no podría darse incluso el caso de que estuvieran a la cabeza de estos sites piratas. Sobre todo teniendo en cuenta que, tras haber visitado centenares de estos webs, resulta que hay un puñado de los porno que vuelven a aparecer una y otra vez... Aun así, es cierto que existen sites piratas verdaderos, donde sí se proponen programas actuales que se pueden descargar pero ¿vale la pena perder tanto dinero y tiempo buscando estos productos ilegales? Para la mayoría de internautas españoles, ¿no valen más las horas pasadas buscando un juego gratis para bajárselo que una visita a la tienda de videojuegos? En cuanto a las utilidades, algunas de ellas que tienen precios muy asequibles y que se utilizan a diario (*WinZip*, *Windows*, los clientes FTP, los antivirus, las aplicaciones de grabación, etc.), merecen ser compradas. En lo que se refiere a los programas profesionales más caros, como *Photoshop* o *3D Studio Max*, que tienen un éxito tremendo en versión pirateada, la gran mayoría de internautas las quieren más para fardar que por necesidad... O sea que ¡un poco de decencia, diantre! ■

Las compilaciones piratas



Algunos sites de grupos de piratas muy organizados venden, ya sea en webs específicos, ya sea a través de tiendas poco escrupulosas, verdaderas compilaciones de versiones piratas. Los precios de una compilación de 1 a 4 CD-ROM suelen oscilar entre las 1.000 y 5.000 pesetas. Aquí tienes dos ejemplos.





• Miles y miles de pesetas de programas profesionales gratis... ¡Qué tentación!

Conéctate con...

Guía Visual de Excel 2000

E. Quero, G. Cabrera. 152 pág.

Esta guía pretende introducir al lector en el mundo de Microsoft Office y más concretamente en el mundo de Excel 2000 de una manera práctica. Microsoft Office 2000 es el nuevo conjunto de programas de Office que nos ayudarán a conseguir mejores resultados en nuestra labor diaria dentro de la empresa.

ISBN: 84-283-2614-2 **1.800 Ptas.**

Guía Visual de Outlook 2000

D. Zurdo y Á. Gutiérrez. 128 pág.

Outlook 2000, perteneciente a la suite Office, le permite organizar su trabajo y su ocio con las más avanzadas opciones. Con esta guía aprenderá a: Instalar Outlook 2000 desde el CD-ROM de la suite Office - Tener una vista rápida de sus actividades diarias con Outlook para hoy - Programar sus citas, eventos y reuniones con Calendario - Crear una agenda detallada de usuarios con Contactos - Escribir rápida y sencillamente Notas - Registrar detalladamente sus actividades y las de sus contactos con Diario - Etc.

ISBN: 84-283-2615-0 **1.600 Ptas.**

Guía Visual de Word 2000

M. Colmena. 120 pág.

Descubra la última versión del más célebre y popular procesador de textos. En esta Guía visual, siguiendo la línea de la serie, se ofrece al lector de una manera rápida, práctica y visual todo lo necesario para manejar Word 2000, desde su instalación y familiarización con el entorno, hasta la composición de páginas Web y envío de mensajes de correo electrónico.

ISBN: 84-283-2613-4 **1.600 Ptas.**

Guía Rápida Access Office 2000

A. González Mangas y G. González Mangas. 320 pág.

En pocas horas podrá conocer lo suficiente de Access para: diseñar y editar tablas, relacionar tablas, consultas (selección de registros), formularios y subinformes, informes y etiquetas, impresión de objetos (tablas, consultas, formularios e informes), Microsoft Access e Internet.

ISBN: 84-283-2607-X **2.200 Ptas.**

Equipos Microinformáticos y Terminales de Telecomunicación

I. Berral Montero. 344 páginas.

Con esta obra se pretende conseguir como objetivo "Instalar, configurar, actualizar y reparar un equipo informático basado en PC, así como la instalación de una red de telefonía interior y de los equipos terminales telefónicos y telemáticos.

ISBN: 84-283-2589-8 **3.500 Ptas.**

Guía Visual de Explorer 5

A. Sicilia, A. Gutiérrez, D. Zurdo. 128 pág.

El objetivo de esta obra, que huye de largas y complicadas explicaciones teóricas, centrándose en lo fundamental, es poner a su alcance, de un modo eminentemente visual, conciso y sencillo, las utilidades más importantes de las aplicaciones que integran la Suite Explorer 5.

ISBN: 84-283-2612-6 **1.600 Ptas.**

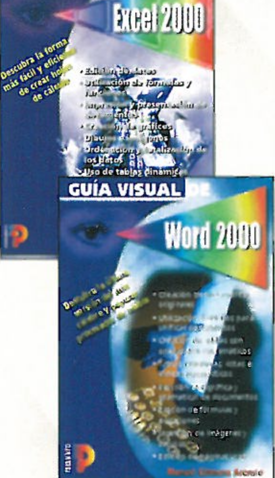
Redes y Servicios de Telecomunicaciones

J. M. Huidobro. 536 pág.

Obra recomendada para los que desean conocer con detalle y sacar el máximo rendimiento a las redes y servicios de telecomunicaciones que utiliza habitualmente.

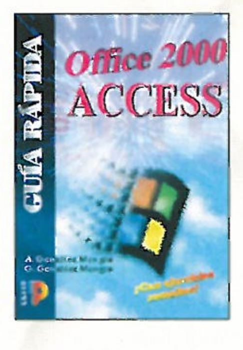
ISBN: 84-283-2656-8 **4.995 Ptas.**













Recortar el boletín de pedido y enviar a Ediciones FREEWAY, S.L. c/ Maestre Nicolau, 23 - 08021 - Barcelona

También puede hacer su pedido por teléfono al número 93 241 81 00 - Fax: 93 414 45 34

Ruego me envíen los títulos que indico a continuación

Campaña 123

84-283-2656-8	☐	**Redes y Servicios de Telecomunicaciones.** *J. M. Huidobro*	4.995 Ptas.
84-283-2614-2	☐	**Guía Visual de Excel 2000.** *E. Quero y G. Cabrera*	1.800 Ptas.
84-283-2615-0	☐	**Guía Visual de Outlook 2000.** *D. Zurdo y Á. Gutiérrez*	1.600 Ptas.
84-283-2613-4	☐	**Guía Visual de Word 2000.** *M. Colmena*	1.600 Ptas.
84-283-2607-X	☐	**Guía Rápida Access Office 2000.** *A. González Mangas y G. González Mangas*	2.200 Ptas.
84-283-2589-8	☐	**Equipos Microinformáticos y Terminales de Telecomunicación.** *I. Berral Montero*	3.500 Ptas.
84-283-2612-6	☐	**Guía Visual de Explorer 5.** *A. Sicilia, A. Gutiérrez y D. Zurdo*	1.600 Ptas.

Nombre y apellidos ____________
Calle ____________ Nº ______
Ciudad ____________
Distrito Postal ____________ Provincia ____________
Fecha ____________ Telf. ____________

Firma

Para su pago:

- ☐ Remito giro postal de ____________ ptas.
- ☐ Adjunto cheque de ____________ ptas.
- ☐ Envíen a reembolso con gastos a mi cargo.
- ☐ Efectúen cargo en tarjeta de crédito:
  - ☐ VISA
  - ☐ AMERICAN EXPRESS

Número ____________
Titular ____________
Fecha de caducidad ____________

Firma del titular de la tarjeta

Paraninfo Thomson Learning™

Recibirá los libros directamente desde Thomson Learning Paraninfo

Al abordaje del IRC y del FTP

TRAS haber visitado la sección web de Internet, que es la parte visible de la obra piratesca, sumerjámonos en el sector más duro, activo y "serio", que opera en los servidores IRC y su inseparable cómplice, el FTP. Los servidores IRC permiten a los internautas crear canales de temas muy diversos o participar en ellos en tiempo real. Como es de suponer, muchos de estos canales se dedican a intercambiar o suministrar versiones piratas de programas mucho más recientes que los *warez* que pululan en la Red. Los directores de orquesta de estas redes piratas son grupos que bien podríamos llamar "asociación de malhechores", y cuya organización dejaría atónito a más de un editor de software. A veces, estos grupos actúan un poco por dinero, pero lo hacen sobre todo por el placer de rebelarse y por pura diversión. Entre sus miembros encontramos a programadores con talento que utilizan sus conocimientos para desensamblar y desproteger las aplicaciones comerciales. Esta actividad la conciben como un juego que les permite enfrentarse a los programadores de dichas aplicaciones y a sus sistemas de protección. Repetimos, no esperes encontrar en estas líneas la varita mágica que te permitirá nadar entre programas piratas, aunque este universo sea, en un principio, más asequible y serio que el de los listillos de la primera parte de este artículo... Tienes que saber que son varios los peligros que te acechan, y algunos de ellos incluso pueden hacerte pasar unas vacaciones a cargo del contribuyente. Y no precisamente en Cancún, ¿sabes?

Los canales IRC piratas tienen sus reglas. Entre ellas, citemos los ratios, que pueden llevar al usuario amateur que se dedica a descargar a convertirse en un verdadero pirata por afán de lucro (en dinero o en software). Tanto si se trata de una descarga de directorios repletos de versiones ilegales por DCC, directamente en los canales IRC, como de descargas vía las direcciones FTP, el usuario, atraído por el acceso a productos piratas puede fácilmente pasar de "descargador" a "suministrador". Los sites más interesantes (los que proponen los productos más recientes y/o los que ofrecen un mayor surtido) raramente tienen un acceso completo. En la mayoría de los casos, el usuario se encuentra bajo el yugo de cuotas de descarga ascendente (*upload*) y descendente (*download*). Hablando claro: ¡si quiere recuperar, tiene que suministrar! Así es como circulan las versiones piratas de un lado para otro.

Si la persona que quiere descargar no tiene ningún programa pirata que ofrecer, algunos de los participantes de los canales de discusión o miembros de los grupos de piratería pueden entablar negociaciones: si la persona compra tal o cual juego y suministra al grupo una versión de un programa (o a veces simplemente su ejecutable y la arquitectura del directorio del CD-ROM), entonces pasa a formar parte activamente de la asociación. Como estos grupos piratas también son muy glotones en cuanto a material (sobre todo discos duros), siempre se llega a un acuerdo. La mayoría de canales IRC piratas tienen ciertas normas sociales que se repiten una y otra vez: los usuarios no deben abusar a la hora de pedir, ni saturar los DCC o los FTP, so pena de ser desterrados de los canales. Además, muchos de los participantes de los grandes canales IRC son muy

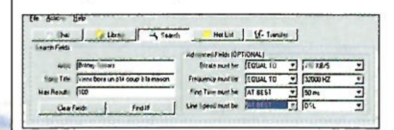


● Una relación de canales piratas on line... cuántos colorines y cuánta gente...



MP3, el rey de los piratas

Indiscutiblemente, el producto pirata más buscado (y también el más mediatizado) es el MP3 de temas musicales comerciales, que también ocupa un lugar importante en los sites ilegales. La mayoría de éstos están en el mismo caso que los programas (links camelos, *pops-up*, etc.), pero la perseverancia da sus frutos. El camino más rentable hacia la piratería de MP3 es el programa *Napster*, que une entre ellos a miles de usuarios con un sistema cercano al IRC y que permite realizar búsquedas por artistas o por título en los directorios compartidos por todos ellos, que pueden ser bajados a discreción... El programa no es ilegal, pero utilizarlo es otra historia... ■



Léxico

Warez: término genérico derivado de software y que designa a los programas piratas. El mundillo de la piratería informática es amante de las Z: warez, appz, gamez, moviez, etc.
Ratios: muchos sites FTP piratas y DCC en IRC imponen ratios. Por ejemplo, un ratio de 3:1 te permite descargar 3 Mb de datos por cada megabyte que envíes tú.
Leech: contrariamente a los sites que imponen ratios, los sites de leech no te piden nada a cambio. Te quedas con lo que te apetece, tantas veces como quieras.
Lamer: un *lamer* es un usuario que sólo se dedica a recuperar versiones piratas. No participa activamente en la organización de las redes piratas. Es decir, se limita a recuperar solito todo lo que encuentra.
Rips: los programas "rippados" son versiones piratas truncadas que caben en unos pocos archivos comprimidos. Los juegos "rippados", en particular, difieren de las versiones oficiales porque se le ha amputado las secuencias cinemáticas, las pistas de audio e incluso, a veces, algunas opciones gráficas.
Iso: contrariamente a los *rips*, los isos (término bien conocido por los usuarios de grabadoras de CD) son imágenes integrales de los CD-ROMS de los programas pirateados. El iso se graba en un CD-ROM. Los isos de juegos protegidos incluyen, por supuesto, un *crack* que permite superar la protección del CD-ROM original (C-dilla, Safedisk, entre otros, regularmente actualizadas por los desarrolladores y "rotas" por los piratas con idéntica regularidad). ■

aficionados al *hacking*. De manera que un visitante seducido por la idea de recuperar software pirata deja la puerta abierta a la invasión de su sistema, con todo lo que ello implica: recuperación de información sobre la persona (tarjeta VISA, por ejemplo), activación de virus o de Caballos de Troya (programa residente mediante el cual su propietario tiene acceso completo al ordenador invadido), recuperación de datos de todo tipo, etc. Aunque algunos de esos *hackers* operan por puro placer, otros tienen objetivos muchos menos confesables. El sistema IRC es, además, uno de los mejores puntos de acceso a las máquinas de los particulares que se conectan. La actividad desbordante de los piratas en IRC atrae, por supuesto (y menos mal) a los cazadores de piratas. Tanto si son policías como empleados de los editores de software contratados para encontrar las copias ilegales de su empresa, la "brigada antipirata" sabe que los grandes golpes se cuecen en IRC. Ha sido posible realizar varias batidas gracias a la presencia y a la investigación de los servicios antipiratería en los canales IRC. Hasta la fecha, los cargos contra los piratas bajo sospecha se han quedado en poca cosa, pero el mundillo *hacker* del IRC empieza a estar relativamente controlado por los servicios de seguridad. Aunque éstos se centran básicamente en las redes de venta de versiones piratas, los sites de intercambio y descarga turbias sin remuneración real también están en su punto de mira. Sin embargo, conviene contemporizar: tanto si hablamos de páginas web o de IRC, no siempre acaban en sites X, en timo o en reclutamiento, o enfrentándote a las fuerzas del orden. Con un poco de prudencia y de tenacidad, puedes llegar a encontrar un poco de todo en la Red, y recuperar ilegalmente programas sin que pase nada. Tú verás si te conviene arriesgarte o no. Por cierto, huelga decir que, sean cuales sean tus motivaciones, no nos escribas ni nos llames para que te demos más información. Como hemos dicho desde el principio, estamos absolutamente en contra de la piratería. Y tú ya eres mayorcito para saber qué tienes que hacer. ■

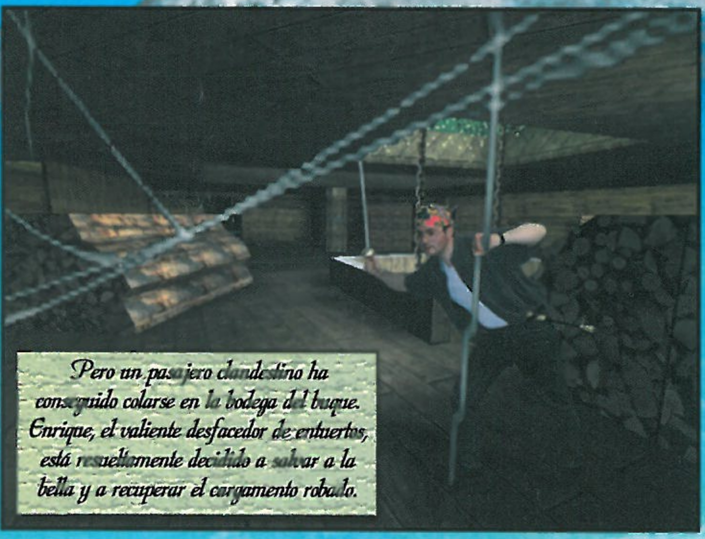
• Un site FTP con un surtido más bien pobre. Seguramente es el de un pirata solitario.

• En los canales. Hay que ser el más rápido a la hora de conectarse a un FTP o un DCC: las plazas son limitadas. Y si tu flujo de descarga queda por debajo del mínimo del site, ¡te desconectan!

Enrique contra los Piratas













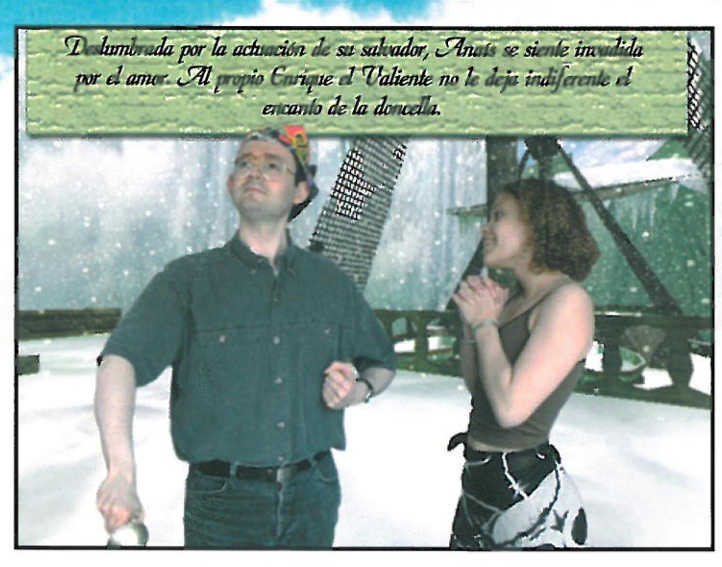








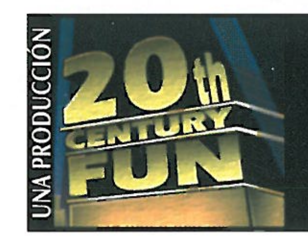








UNA PRODUCCIÓN



Enrique el Valiente: Enrique
Anaís la Secuestrada: Anaís
El pirata Pinchito: Bruno
El pirata Recortado: Esteban
El pirata Comido: David



Entrevista con un pirata

Como puedes imaginarte, los actores del teatro pirata son bastante reacios a la hora de comunicarse. Sin embargo, hemos podido hacerle algunas preguntas a uno de ellos que se ha prestado a participar en el juego de la verdad.



PCFUN: La primera pregunta que todo el mundo te haría es: ¿cuáles son tus motivaciones?
Albator: ¡El dinero no, eso seguro! No hay que confundir los grupos piratas como el mío con las organizaciones que venden juegos piratas, tanto en compilación como en falsificaciones difícilmente detectables por parte del usuario novato. Las motivaciones difieren según las personas. A algunos, como a los *crackers*, les mueve el desafío. Viene a ser como un duelo amistoso entre programadores. Los *cracks* sirven tanto para desproteger programas como para ofrecer *cheat codes* o *trainers* integrados de juegos (vidas infinitas, etc.). El resto de los miembros, sobre todo los que suministran las versiones que serán *crackeadas*, lo hacen para tener acceso a todos estos programas, claro. Pero, ante todo, consideran que el software es demasiado caro y se las arreglan para suministrar a la gente los productos que no pueden comprarse. Y, repito, para nosotros no se trata en absoluto de ganar pasta con esto.

PCFUN: ¿Crees que bajando los precios del software se reduciría la piratería?
Albator: Sí y no. Si los precios bajaran, la gente estaría más motivada para comprar, claro. Pero un programa gratuito... oye, sigue siendo interesante... De hecho, a menudo ocurre que los usuarios de versiones pirateadas acaben comprándose el original si les ha gustado, sobre todo si la versión pirata era un *rip*, o sea sin los vídeos, la música, las voces, etc. Es como una demo grande, ¿sabes?

PCFUN: Pero aun así, sigue siendo ilegal.
Albator: Vale, es cierto, y nos arriesgamos a multas y a ir a la cárcel. Pero bueno, la policía tampoco nos acosa demasiado. En cambio, los grupos que después venden, sí que les interesan. En algunos colectivos como el mío, ya ha pasado que la policía se presente, confisque material y te interrogue. Pero luego no ocurre nada. Bueno, nos acojonamos un poco, y los editores de programas que se quejan se quedan más tranquilos. De todo modos, la piratería siempre existirá, o sea que... Y otra cosa. No hay que confundir a los grupos de piratas que desprotegen los programas y los ponen a disposición de quien los quiera, con los *hackers* que destruyen datos o desvían pasta y demás. Nosotros, al fin y al cabo, no somos muy perjudiciales.

PCFUN: Sí, pero los editores pierden muchas ventas...
Albator: Bueno, sí, pero tampoco tantas: el porcentaje de "clientes potenciales" que hubiesen comprado el programa es bajo. Hay mucha gente que sólo los quiere porque es gratis, pero que no lo hubieran comprado de todas formas, o sea que... Cuando dicen que por culpa de los piratas, pronto ya no se harán programas nuevos, nos tronchamos. Si fuera verdad, desde que salieron los cassettes, ya no habría música. Aparte, tenemos cierto respeto por los creadores de juegos. Un juego que funciona bien en versión *crack*, también es una buena publicidad para ellos, ¿no? Por ejemplo, el tío que tiene la versión pirata de *Dark Project* y que le gusta el producto, es más fácil que acabe comprando la segunda parte que si no hubiese podido probar el primer episodio. O sea que eso de que los editores dejan de ganar dinero es menos importante de lo que dicen.

PCFUN: A menudo circulan versiones piratas antes de que los originales estén en el mercado...
Albator: Ah, eso es un secreto... Oye, hay varias fuentes que son fáciles de imaginar, ¿no? Por ejemplo, las partidas que tienen las tiendas de informática antes de ponerlas a la venta, algunos beta-testeadores no muy decentes, empleados de casas editoras que siempre se han movido en nuestro mundillo o intrusiones en los servidores de los estudios, etc. Incluso podría haber periodistas informáticos que nos pasasen versiones. Total, que muchas veces tenemos el producto final antes de que vosotros tengáis las betas con todos sus *bugs*. Je, je. Bueno, y ya vale, cambiemos de tema.

PCFUN: Parecéis estar organizados...
Albator: Bastante, sí. Sabes, además hay grupos entre los cuales se establece una especie de competición amistosa. ¡Gana el primero que saca una versión pirata de un programa de esos que todo el mundo está esperando! Por otra parte, tenemos nuestras normas internas, que básicamente están para evitar chapuzas que puedan estropear el producto final y disgustar al consumidor de versiones pirateadas. Pero estos detalles no te los voy a contar. Eso es asunto nuestro.



Tachyon The Fringe

Un mes después de Starlancer, Tachyon te propone volver a partir para las estrellas, no como simple piloto borrego integrado en un ejército establecido, sino como mercenario que alquila sus servicios al mejor postor. Ya sabes, estilo "¿Hay pasta? ¡Aquí estoy!"



RECUERDO a menudo los monólogos de mi abuelo. Nunca podré olvidar a este pobre hombre enfermizo que se pasaba la vida refunfuñando por cualquier cosa, sin ofrecer jamás un discurso coherente. Sin embargo, me pasaba horas y horas escuchándole. Pensaba que aquel ancestro que había perdido un poco la cabeza y vivía inmerso en sus divagaciones quizás me revelaría uno de esos grandes secretos de la vida. Hoy en día, creo que la senilidad de mi abuelo tal vez se debiera al impacto que le causó la rápida evolución de la civilización. Pensándolo fríamente, fue testigo de los tímidos inicios de la conquista espacial y murió cuando el hombre había conquistado ya gran parte de la galaxia. Es cierto que, con el descubrimiento de los portales Tachyon, la invasión del espacio por parte de la humanidad ha sido fulgurante. Quizás demasiado. Bueno, digo eso porque recuerdo lo que mi abuelo decía al respecto. Para él, cuando era adolescente, la conquista sideral tenía que ser algo épico, heroico. Según él, esta expansión tendría que haber hecho al hombre más humilde, para que se diera cuenta de su pequeñez comparado con la infinidad del universo. Mi abuelo creía a pies juntillas que el espacio podía volver al hombre bueno y grande, y que el contacto con las estrellas y los planetas haría que la humanidad se volviera adulta y noble. Eso de darse cuenta de que, al contrario, el ser humano ha preferido mantenerse en su mediocridad y que, encima, ésta ha tomado proporciones cósmicas, tenía mucho que ver con su ensalada de cables mentales, qué duda cabe. También creo que si supiera que yo estoy anclado en este sistema, se llevaría un disgusto. Es cierto que sus historias de héroes estelares, de caballeros del espacio y de protagonistas de la mejora de la humanidad hicieron mella en mí cuando yo era joven. Esos conceptos los sacaba de sus viejas películas polvorientas y de sus novelas, algunas de las cuales nunca han sido transcritas en visiolibros. He visto algunas por curiosidad. Son divertidas. Pero no nos engañemos: aquí en la Tierra, el hombre siempre se ha regido por la ley del más fuerte, del más rico y del sálvase quien pueda. Y lo mismo sucede en el espacio. Mi abuelo confundía *espacioperegrino* y *espaciopaladín*. Yo soy *espaciomercenario*. Presto mis servicios al mejor postor. Y trabajo no me falta. En lugar de tirarse del moño por unos pocos kilómetros cuadrados de terreno, ahora los hombres luchan por varios millones de kilómetros cúbicos de

INFO

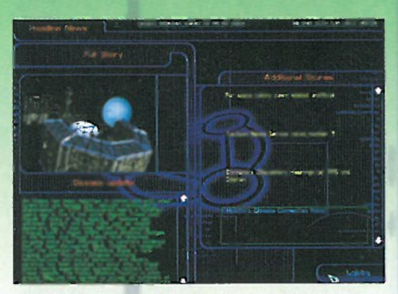
GÉNERO
Simulación espacial
EDITOR
Novalogic
CONFIG. RECOMENDADA
PII 233, 64 Mb de RAM, tarjeta 3D


• Ante estas estaciones gigantescas, te ves muy pequeño en tu nave.

Las numerosas y variadas misiones te permitirán convertirte en un mercenario muy rico y bien equipado.

espacio, de asteroides o de sistemas planetarios. Debido a su valor político, económico e incluso religioso, todo está permitido. Para los tipos como yo, cualquier cosa es válida. De momento, soy modesto y me limito al sistema solar. ¡Cuando pienso que este antro es la cuna de la humanidad! Bueno, a pesar de lo que digo, me gusta este fango galáctico que, al fin y al cabo, es el que me permite ganar pasta. ¿Sabes una cosa? Entre tú y yo, siempre tengo en la cabeza la certeza de que un día, mi difunto abuelo se sentirá orgulloso de mí. El mundo está podrido, mi curro es peligroso y bastante asqueroso. O sea que lo único que me mueve, es pensar que quizás algún día yo también pueda brillar. Hablando de brillar, a mi nave le hace falta una buena sesión de marujeo... Más me vale presentarme con mis mejores galas si quiero que me den este curro tan bien pagado... Es cierto que casi todos los juegos del espacio tienen por telón de fondo las consabidas guerras espaciales: tanto si son entre facciones terrícolas como entre humanos y extraterrestres, siempre tienes que elegir un bando. *Tachyon* te permite pensar sólo en ti mismo y en tu enriquecimiento. ¡Se acabaron las elecciones salomónicas! ¡Sólo cuentas tú! Sin llegar tan lejos como *Privateer*, de Origin, que te ponía en la piel de un francotirador del espacio que combatía y hacía negocios por todo el universo, todo ello aderezado con un argumento bien estructurado (en un principio, *Freelancer*, de Microsoft, cuya salida está prevista para cuando esté listo -ja, ja-, llevará el mismo sistema), *Tachyon* es una agradable alternativa a los recientes juegos de combate espacial (*Starlancer*, del amigo Billy, o *Freespace 2*, de Interplay). Y no podemos pasar sin poner a toda esta gente cara a cara. La fuerza del primero radica en su argumento bien pensado, pero bastante lineal, y en sus grafismos que son puro impacto visual. La del segundo es su sistema de vuelo muy trabajado, cercano a un simulador muy realista. *Tachyon* planta cara con otras armas, aunque no tiene mucho que envidiar a sus congéneres en cuanto a sus respectivas bazas. Respecto al pilotaje, es cercano a *Starlancer*, con una adaptación suave y poco compleja. Estás ahí para pilotar como un histérico por el espacio y para alinear a los adversarios sin acabar con dolor de tarro debido a los coeficientes de impulso dinámico, vectores y demás monadas. Al estar más orientado hacia el arcade que hacia la simulación, el pilotaje es ameno y da lugar a toda clase de acrobacias. Durante tu carrera, dirigirás diversas naves con cuadros de mando distintos, pero rápidamente te sentirás cómodo. La facilidad de pilotaje también es progresiva y tienes la posibilidad de mejorar, a lo largo del juego, tus sistemas internos, siempre que tus recursos financieros te lo permitan: gestión avanzada de bloqueo de blancos, reservas de potencia, escáners, etc. Los grafismos están logrados, con naves variadas, de texturas y diseños conseguidos. La sensación de velocidad está bastante bien reproducida gracias a la presencia de chatarra espacial que revolotea alrededor de tu cockpit y a un sistema de estelas luminosas poco realista, pero eficaz.

Si bien el espacio está, ante todo, lleno de vacío, raras son las misiones en las que combatirás en un entorno desértico: la mayoría de ellas se desarrollan alrededor de bases espaciales, dentro de nebulosas,


• La información general de la galaxia puede sugerirte algunas fructíferas misiones.

• Los amantes de la pirotecnia verán sus victorias recompensadas con bellos efectos de explosiones.

• A veces te preguntas si las bases orbitales no son de mayor tamaño que los elementos alrededor de los cuales están en órbita.

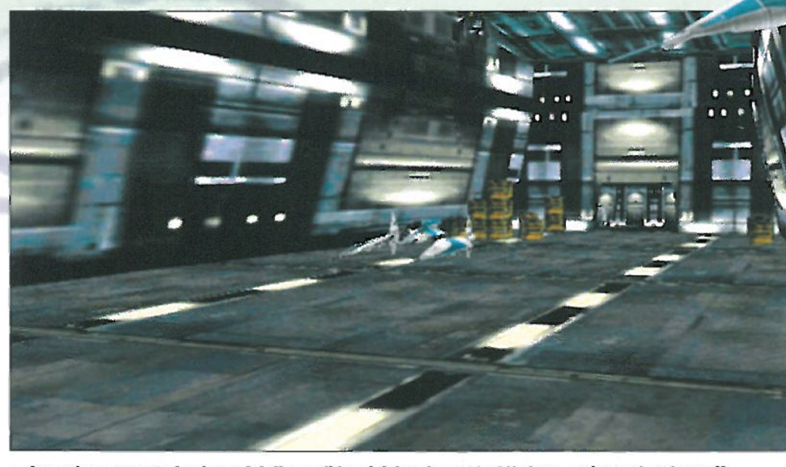


Peor que la niebla de Londres: las nebulosas.



Cualquier hiperespacio que se precie debe contar con muchos colores revoloteando.

o incluso en grandes campos de asteroides (un gran clásico). Los efectos luminosos son más que decentes (mención aparte se merecen las explosiones, que son grandiosas) y fluidez no falta, incluso con configuraciones medianas. El gran logro visual de *Tachyon* radica, qué duda cabe, en sus gigantescas estaciones espaciales que son verdaderamente impactantes. Las numerosas naves gigantes son de estilos muy variados, y seguro que muchos jugadores se lo pasarán bomba paseándose por los laberintos de metal y de roca para sufrir un poco. *Tachyon* propone muchas misiones que siguen un argumento establecido

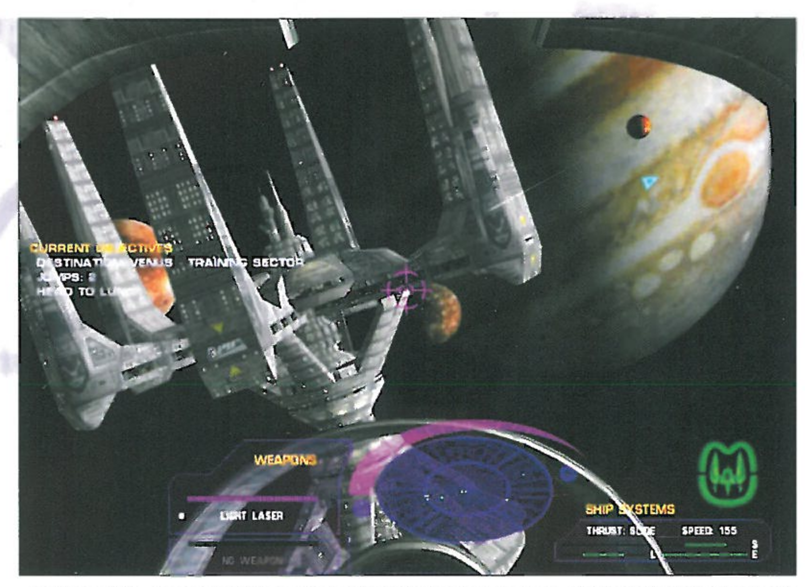


¡La madre que me trajo al mundo! ¡He perdido mi ticket de parking! Y ahora, ¿cómo salgo de aquí?

y progresivo que llevará al jugador de una galaxia a otra. Lejos de la supuesta no linealidad de *Starlancer*, la estructuración de la campaña Solo de *Tachyon* está muy elaborada. Las numerosas ramificaciones de la campaña (agrupadas en dos grandes directrices) modifican completamente el curso de la historia según las elecciones de misiones por parte del jugador y según los resultados que obtenga con las batallas jugadas. El jugador encarna a un mercenario cuya reputación va modificándose dependiendo de sus actos y sus elecciones. En algunos momentos, la historia puede tomar una dirección precisa, a veces incluso opuesta a lo que puede ofrecer otra alternativa. A estas misiones integradas en el argumento se añaden otras a las que se puede acceder leyendo las informaciones generales.

Éstas no dan ningún objetivo establecido, y el jugador podrá o no intentar estas múltiples aventuras, que sirven básicamente para ganar un poco de dinero y de reputación, aunque algunas estén asociadas al hilo conductor de la historia.

Esta libertad también se concreta en la gestión personalizada de la nave y de su equipamiento. El jugador puede invertir la prima ganada con cada misión según le apetezca. Aunque las opciones son muy limitadas al principio del juego, el catálogo van adquiriendo cuerpo progresivamente. Tras algunas batallas, incluso puedes permitirte el lujo de contratar a otros mercenarios, cual gran señor feudal. Los aficionados al combate espacial también podrán matarse unos a otros en red local o en el servidor Novaworld, en *dogfight* mondo y lirondo o, en equipo, en el modo de juego Captura de base, más original e interesante. A medio camino entre *Starlancer* y *Privateer*, *Tachyon* es seguramente el más atractivo de los títulos espaciales actuales, gracias a su facilidad de adaptación, su argumento bien arquitecturado, la libertad de acción con que cuenta el jugador y la posibilidad de volver a jugar varias veces. Los creadores de Novalogic, especialistas en las simulaciones realistas, demuestran que también saben mirar con éxito hacia las estrellas. ■

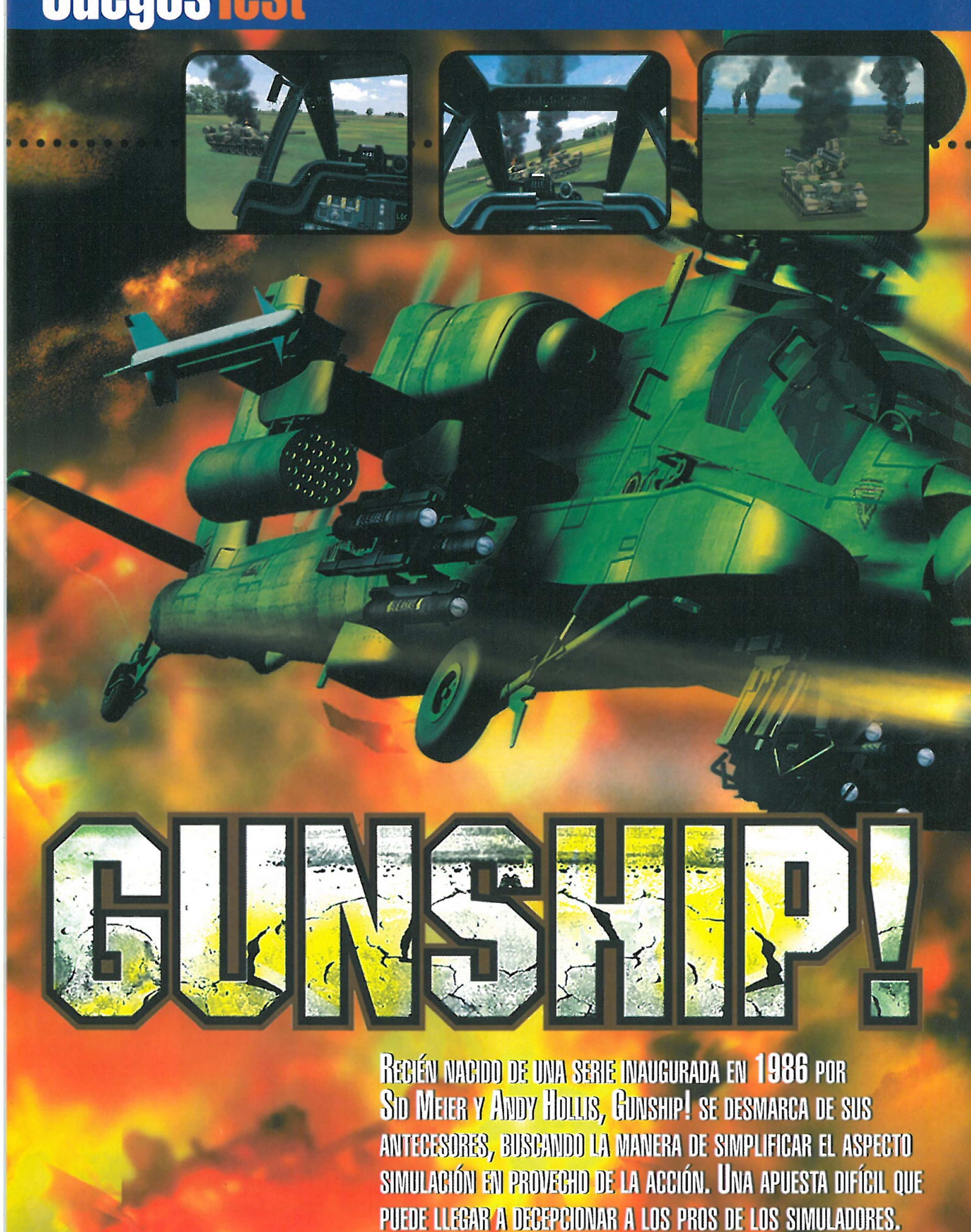


Es bien sabido: para ir de Júpiter a Venus, hay que pasar por la Luna. ¿Quién es el lumbreras que ha elaborado estos mapas?

9/10
7.500 ptas.

NUESTRA OPINIÓN

Personalmente, nos gusta más *Tachyon* que *Starlancer*. Aunque este último es más bonito, el enfoque de *Tachyon* ofrece más libertad. Las alternativas del argumento son numerosas, hay un montón de misiones opcionales y el aspecto "mercenario que tiene que administrarse su pasta" es atractivo. Aunque se podía esperar aún más libertad y complejidad de juego (con un sistema comercial a lo *Elite* o a lo *Privateer*, por ejemplo), el universo de *Tachyon* es más rico que el de su rival del mes pasado. A nuestro entender, el placer de juego, renovable gracias a los diversos caminos que puedes elegir para seguir la historia, está más afinado. ■



GUNSHIP!

Recién nacido de una serie inaugurada en 1986 por Sid Meier y Andy Hollis, Gunship! se desmarca de sus antecesores, buscando la manera de simplificar el aspecto simulación en provecho de la acción. Una apuesta difícil que puede llegar a decepcionar a los pros de los simuladores.



SÍ, se trata de un simulador de vuelo de helicópteros de combate. Lo que ocurre es que el juego se centra, en muchos aspectos, en el género de acción, en detrimento de la simulación pura y dura. Y es que, a menudo, tras el arsenal volante de los años 40 y 50, dominar un aparato se convierte en una labor más bien compleja. *Gunship!* se salta la norma. Lejos de ser simplista, facilita elegir parámetros de realismo dentro de seis categorías (modelo de vuelo, vulnerabilidad, municiones, etc.) que permiten ir del juego de arcade a una simulación más realista, sin por ello llegar a un modelo de vuelo muy cercano a la realidad. Ojo, seguirán siendo necesarias varias horas de aprendizaje antes de poder dominar las sutilezas del combate moderno en helicóptero. Dicho esto, logras despegar en menos de dos minutos y destruir un blanco enemigo con bastante facilidad... ¡antes de que te derriben con igual rapidez! La mayor dificultad del juego radica en el manejo de los sistemas de disparo y de armas. *Gunship!* simula unas contiendas tácticas y estratégicas, en Europa, a principios de esta década, según si optas por una misión simple o por una campaña completa. El regreso de un régimen fuerte y militarista en la ex URSS ha dado lugar a la reunificación de parte del antiguo bloque de los países del Pacto de Varsovia.

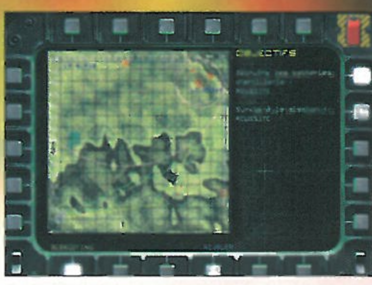
Al igual que en 1939, Polonia vuelve a ser el detonante de un nuevo conflicto, que tiene mucho que ver con la política expansionista rusa. Además de las misiones simples y del modo Multijugador, el juego propone cinco campañas. Puedes elegir entre la 1ª División Blindada británica, la 1ª División Blindada y la 1ª División de Caballería americanas o la 5ª División Panzer alemana. En el bando ruso, tenemos al 20º Ejército de la Guardia. Cada unidad está equipada con un aparato distinto, o bien con una variante de un mismo helicóptero. De manera que te encuentras con dos versiones del AH-64 Apache: el Eurocopter Tigre versión alemana y el MIL Mi-28 ruso. Sean cuales sean los parámetros de realismo elegidos, los aparatos tienen modelos de vuelo bastante similares. Por contra, su armamento difiere. Así, el Mi-28, más pesado que sus

INFO

GÉNERO
Simulador de vuelo
EDITOR
Microprose
CONFIG. RECOMENDADA
P III, 128 Mb de RAM, tarjeta 3D ■



Un AH-64 está destruyendo un carro de combate ruso con un misil. La información de vuelo aparece en el IHADSS (Integrated Helmet And Display Sight System).



Al final de cada misión aparece una pantalla de debriefing completo.

homólogos occidentales, puede llevar hasta el doble de misiles anticarros. En modo Realista, se aprecian diferencias notables en los sistemas de conducción de disparo radar.

Primer objetivo: organizar la misión y las fuerzas

Antes de cada vuelo, hay un *briefing* completo: objetivos de la misión, fuerzas presentes y condiciones meteorológicas (a veces aleatorias). Cuando termina dicho *briefing*, tienes que planificar tu navegación y la de tus compañeros de equipo, puesto que nunca se vuela en solitario, y eso aumenta considerablemente las posibilidades de supervivencia. Para ser eficaz, conviene que varios se centren en un blanco. En el mapa de vuelo, indicas el tipo y número de *checkpoints* (zona de reagrupamiento, de aterrizaje, etc.), el perfil de vuelo que quieres adoptar (táctica, crucero, etc.) y el grado de agresividad de tus unidades.



La visión MFD (Multi Function Display) permite mostrar la pantalla radar así como el estado general del aparato.

Cuando estás de misión, puedes volver cuando quieras a la pantalla del mapa y modificar estos parámetros. A veces, dispones de apoyos aéreos o de artillería, que puedes comandar a partir de esta interfaz. Una vez superada la fase de preparación del vuelo, tienes que equipar tus aparatos. Tu cesta de la compra puedes llenarla con tres tipos de cohetes, y además cuentas con un panel de misiles anticarros y antiaéreos, disponibles en función del modelo de helicóptero y de su nacionalidad. Cuando se trata de una misión simple, no tienes que incluir ningún otro parámetro antes de entrar en el meollo del asunto.

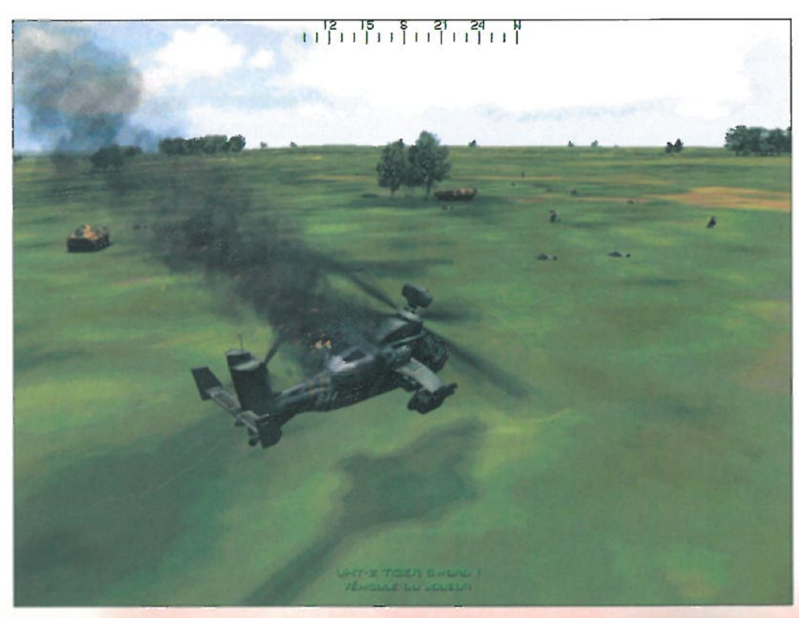
En modo Campaña, además debes tener en cuenta aspectos más estratégicos, como la gestión de tu parque de aparatos, las averías que te dejan un helicóptero bloqueado durante un número variable de misiones, los artefactos destruidos así como su tripulación, cuyo número también está limitado. Los pilotos ganan experiencia con cada operación, pero tienen que descansar regularmente. Cuando no puedes sacar el número de aparatos requeridos para una misión, has perdido la campaña.



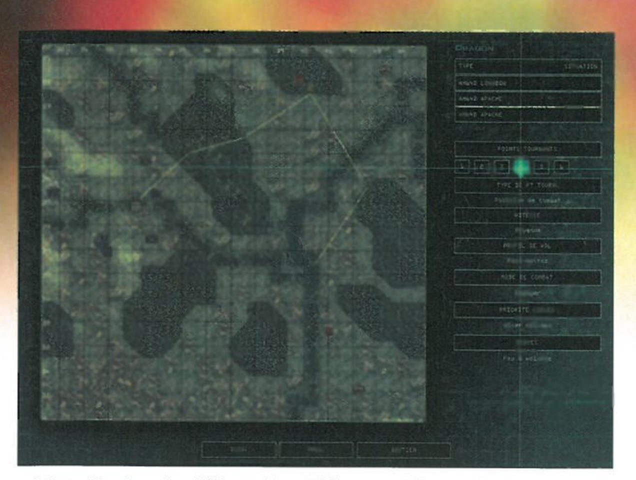
Visión de asiento. Artillero de MIL Mi-28 Havoc.

Segundo objetivo: domar a la bestia

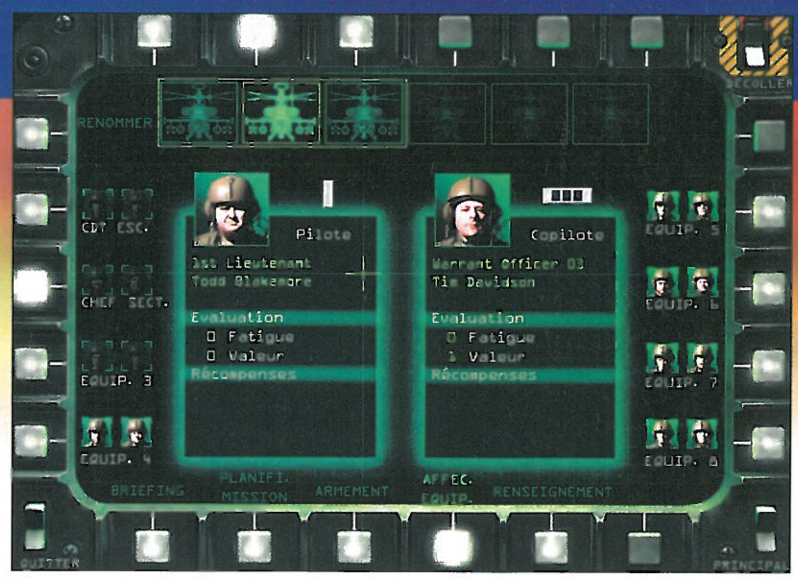
El modelo de vuelo de los diversos aparatos es simple, sea cual sea el modo de juego elegido. Los despegues son de una facilidad abrumadora y es prácticamente imposible estrellarse.



La calidad gráfica del juego es impresionante. Este helicóptero Tigre ha sido derribado por armas antiaéras portátiles. En tierra vemos a la infantería en posición de disparo...



• **Antes y durante cada misión, puedes establecer y modificar tu plan de vuelo, y también solicitar apoyo aéreo o de artillería.**



• **Durante una campaña, hay que saber gestionar lo mejor posible las tripulaciones y helicópteros. Si no puedes contar con el número de unidades requeridas para una misión, la campaña está perdida.**



• **Las órdenes a tus compañeros de equipo sin pasar por la pantalla del mapa.**

A los puristas del pilotaje de helicóptero les desconcertará la ausencia del mando de inversión del colectivo o las escasas diferencias entre los diversos aparatos propuestos en el juego. A los pilotos puntuales, eso les permitirá concentrarse en lo demás. Y es que, cabe destacarlo, ahí es donde las cosas se complican notablemente. Hay que familiarizarse con todos los instrumentos de captura de blancos y de disparo. PNVS, IHADSS, TADS, JAMR y demás se van a convertir en tu pesadilla durante el tiempo que tardes en memorizar su significado y las teclas correspondientes en el teclado. Durante el vuelo, *Gunship!* ofrece varias opciones: puedes ocupar el asiento del piloto, el del artillero o bien ir alternando estos dos puestos. Como piloto, controlas el vuelo del aparato, la elección de las municiones a utilizar y puedes, si se da el caso, solicitar que se dispare pero, globalmente, esta parte del juego la gestiona automáticamente el ordenador mientras un blanco se encuentra en el punto de mira del helicóptero. A la inversa, el artillero controla los sistemas de armas, de captura de blancos y de disparo. Mediante algunos botones del teclado, puedes dar órdenes al piloto, como subir, bajar, ir a la izquierda, etc. Lo cierto es que este papel es el menos interesante de los dos.

¡Unos verdaderos fuegos artificiales!

La potencia del arsenal cargado es desproporcionado si lo comparamos con la realidad, sea cual sea, una vez más, el nivel de realismo. Así, un cañón de 30 mm es capaz de destruir cualquier blanco blindado, incluso un carro de combate de última generación, y los misiles anticarro resultan ser de una sutileza fuera de lo común. A pesar de eso, sobrevivir es difícil. El enemigo utiliza las mismas armas y, a veces, en mayor cantidad. Hay que aprender rápidamente a detectar y atacar los blancos prioritarios (helicópteros, radares y sistemas antiaéreos). Ojo también con la infantería, difícil de descubrir y de combatir. Cuenta con misiles portátiles de tipo Stinger o SA18 Grouse, capaces de derribar cualquier blanco aéreo con una eficacia tremenda. Siempre según el nivel de realismo, los daños sufridos se distribuyen por 15 zonas, que van desde las turbinas hasta los rotores, pasando por los distintos sistemas ópticos, electrónicos o de armas. Aunque las carcasas de los helicópteros encajan bastante bien los disparos, suelen aparecer averías que a menudo dejan tal o cual parte del equipamiento inutilizable. ■

El enemigo utiliza las mismas armas y, a veces, en mayor cantidad. Hay que aprender rápidamente a detectar los blancos prioritarios.

Treinta años de helicópteros de combate

Aunque el concepto de avión de despegue vertical data de principios del siglo XX (recordemos la importante contribución del ingeniero español Juan de La Cierva, que fue uno de los pioneros del desarrollo del helicóptero), el uso masivo de esta arma no llegó hasta la guerra del Vietnam con la creación, por parte de los americanos, de unidades de caballería aérea (AIRCAV). Dichas unidades, equipadas en un primer tiempo con helicópteros Bell UH-1, recibieron a partir de 1965 la primera máquina específicamente concebida para el combate: el Bell AH1 HueyCobra. La polivalencia y la eficacia de este sistema de armas modificaron el concepto estratégico moderno. A lo largo de los años 80, los escuadrones de helicópteros anticarro han constituido para la OTAN el único medio de paliar la diferencia entre sus fuerzas blindadas y las del Pacto de Varsovia. Hoy en día, el helicóptero de combate se impone como fuerza complementaria imprescindible para los ataques aéreos clásicos. Para convencerse de ello, basta con leer el artículo de la revista *Newsweek* (www.newsweek.com) del 15 de mayo del 2000 acerca de la eficacia de los ataques aéreos en Kosovo. En *Gunship!*, puedes pilotar tres de los más recientes aparatos de combate: el AH-64 Apache (www.boeing.com), el Eurocopter Tigre (www.eurocopter.com) y el MIL Mi-28 Havoc ruso (www.military.cz), la pesadilla de los carros de combate. Si quieres saber más acerca de los helicópteros de combate, aquí tienes los sites de visita obligada en la Red:

The Rotorhead:
www.rotorhead.org
National Defense Industrial Association:
www.ndia.org
North American Special Operation Group:
www.nasog.net
The Helicopter History Site: www.helis.com
Global-Defense.com: www.globaldefense.com
Flug Revue: www.flug-revue.rotor.com
Defense System Daily: www.defence-data.com
Army Technology: www.army-technology.com
Air Recon.com: www.worldairpower.co.uk
The Library of the World Weapons:
worldsweapons.freeservers.com/
The Air Cavalry Hangar: www.aircav.com/
(estudios acerca de la caballería americana)
Russina's Weapons Catalog:
www.weapons-catalog.com
Department of Military Instruction:
www.dmi.usmea.edu (puedes bajarte el Air Cavalry Squadron and Troop Operations Manual). ■



NUESTRA OPINIÓN

Aunque no seas un especialista en simuladores de vuelo moderno, la facilidad de pilotaje te seducirá. Y es que resulta que *Gunship!* no es una verdadera simulación *hardcore*. En cambio, es una pena que la parte de radar y de captura y detección de blancos siga siendo tan complicada en este juego, que no acabará de satisfacer a los fanáticos del género. Microprose se ha decantado por la simplificación, pero no ha ido hasta el final. Aun así, el juego está particularmente bien realizado y disfruta de unos grafismos que quitan el hipo. La gestión de cada misión está francamente bien y el modo Campaña enseguida te apasiona. ■



La Jungla de Cristal 2

Cuando te llamas John McClane, no puedes esperar encontrarte en un videojuego y vivir con las zapatillas puestas. Descalzo, sí. Y con una simple camiseta de estilo imperial, naturalmente. Ah, y enfrentándote a muchos malos, desde luego.

PUEDE que tenga sentido del humor, pero eso de que sea tan reiterativo empieza a cargarme. Vale que me fastidien las Navidades con una toma de rehenes en un edificio donde tengo que pelear solo, casi en pelotas, contra una *hartá* de terroristas. Vale que me jodan el Año Nuevo obligándome a enfrentarme a una camionada de extremistas (otros, los primeros están muertos) en un aeropuerto, DE NUEVO casi en pelotas. Cuando la historia se repite y me estropean el verano, echándome encima una nueva remesa de terroristas (¡maldita palabra!) que han tomado Nueva York, empieza a salirme el humo por las orejas. Ah, se me olvidaba: también CASI EN PELOTAS. Pero, vamos, tampoco es que proteste mucho: rodar una película que me convierte en una celebridad no está nada mal, y eso de proseguir con dos secuelas que me han reportado mucha pasta me ha molado un montón.

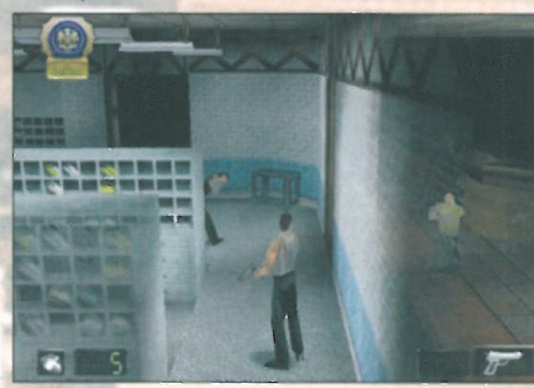


¡No me fastidiéis la pajarita! Además, ¡no hace juego con vuestros trajes de combate!



Por ahora, la vista subjetiva sigue siendo lo mejor a la hora de apuntar.

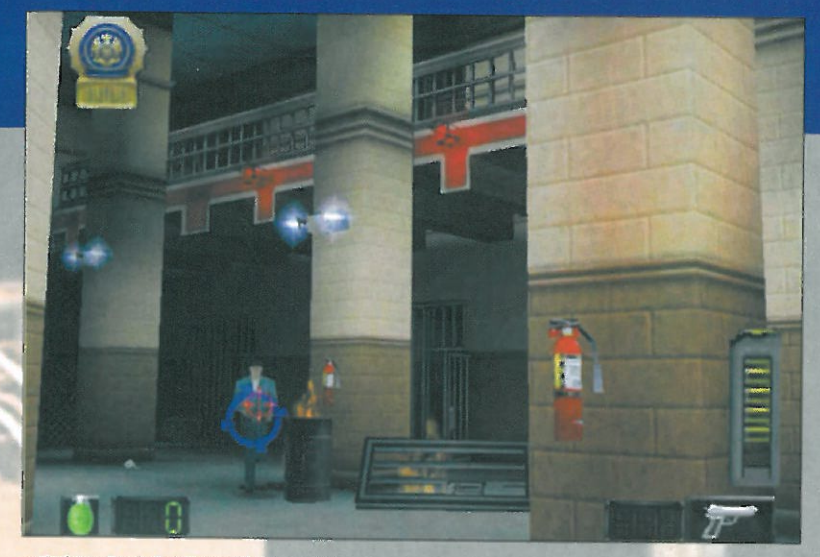
Lo que pasa es que por si esto fuera poco, los listillos de Fox Interactive decidieron un día prolongar el "placer" (son palabras suyas, no mías) con un videojuego que recuperara las escenas de acción principales. Ahí sí que empecé a hartarme. Pero, pase. Por aquel entonces, no estaba planeada ninguna secuela cinematográfica en serio (hubo, eso sí, un tío que pretendía que hiciese un juego de mesa, tipo Monopoly, basado en el tema de la trilogía, pero al terrorista ese lo maté. Qué quieres que te diga, cuesta deshacerse de ciertos hábitos...). Pero no conté con los plastas de Fox Interactive, que pensaron que, total, no les hacía ninguna falta liarse con otra película para darle continuidad a las aventuras de John McClane, tu humilde servidor. De modo que han parido un nuevo videojuego basado en los mismos principios que los de la primera entrega. La cosa es loable en sí. Excepto que a mi me toca pringar de nuevo. ¡Y no en cualquier lugar, no! ¡En Las Vegas! ¡ODIO Las Vegas! Lo único positivo es que en el desierto de Nevada, hace calor. Y como, por lógica, no tardaré mucho en volver a estar medio en pelotas... Pfff... ¡qué pocas ganas tengo de ir! ¿Está haciendo algo Stallone actualmente? ¿Y Schwarzy, qué? ¿También está ocupado? ¡La madre que me....! A pesar de una realización ciertamente honesta, aunque un pelín asmática, *La Jungla de Cristal* había conseguido imponer un cocktail atrevido: proponer tres juegos distintos en una misma



Ya te lo dije: como siempre, me toca ir con camiseta de estilo imperial y sucia.

INFO

GÉNERO
Arcade
EDITOR
Fox Interactive
CONFIG. RECOMENDADA
P2 233, 64 Mb de RAM, tarjeta 3D

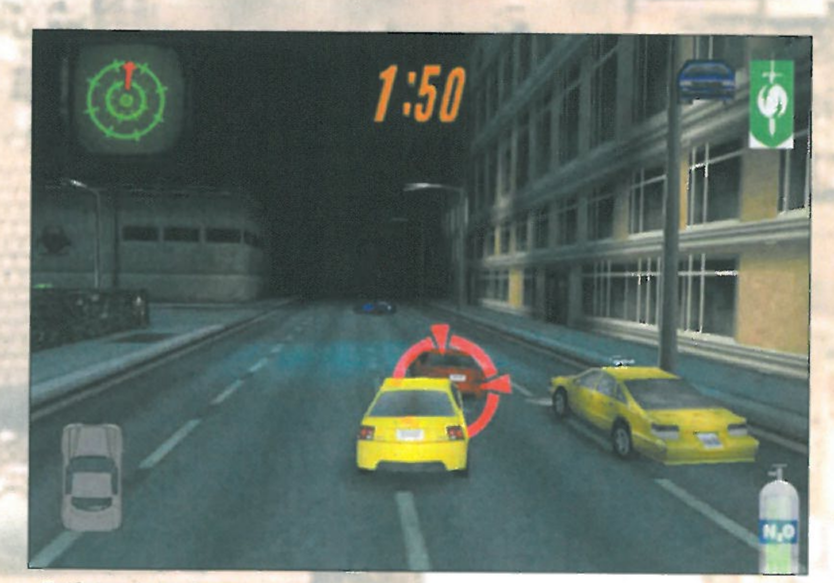


• ¡Qué tonel más bonitooooo! ¿Buuuum?

caja, cada uno de ellos inspirado en una de las películas de la trilogía *Die Hard* (en España y por este orden: *La Jungla de Cristal*, *La Jungla de Cristal II: Alerta roja* y *La Jungla de Cristal III: La venganza*). El primer juego te permitía dirigir a John McClane, visto de espaldas, en los laberínticos pisos de la torre Nakatomi, con objeto de matar a rehenes y de salvar a los terroristas. ¿O al revés? El segundo era un producto de arcade puro y duro a lo *Time Crisis*, en el que, con el ratón por única arma, tenías que cargarte a todos los malos en un juego de tiroteo básico a más no poder, pero con una puesta en escena espléndida. La tercera parte te ponía al volante de un taxi neoyorquino con el cual tenías que ir haciendo eses en medio del tráfico de la Gran Manzana en un tiempo limitado, para encontrar y desactivar a golpes de parachoques muchas bombas esparcidas por doquier. Los tres, bastante distintos unos de otros, tenían en común una buena dosis de adrenalina y de placer de juego, sencillo, pero que permitía desahogarse. Tanto los fans de las películas como los del juego de arcade respondieron con fervor. Se imponía, por lo tanto, una continuación. ¿Que no hay película sobre la cual basarse? Pues nos inventamos una historia de 20 duros (bueno, de 20 dólares) con muchos malos, explosiones, acrobacias peligrosas, total, ¡con mucha pirotecnia! Y ¿qué lugar puede ser más pirotécnico que Las Vegas (aparte de La Almunia de Doña Godina, aunque claro, los americanos nunca han estado)? De manera que aquí tenemos a McClane (y al jugador) lanzado a la aventura a 300 por hora en la meca del juego, donde deberá, como siempre, vérselas solo con los malos que, esta vez, la han tomado contra el presidente de Estados Unidos. No es que sea original, pero nos la repampimfla. ¡La cuestión es desahogarse! La Fox Interactive no ha cambiado de receta y sigue proponiendo los tres mismos tipos de juegos que en la primera *Jungla*: uno de exploración-acción sin tiempos muertos, más uno de carrera delirante, que ni Bruce Willis podría superar... La realización 3D es muy decente y menos asmática que la de la anterior, pero sigue sin ser nada del otro mundo: los grafismos son nítidos, las texturas numerosas y la fluidez se hace notar. No obstante, el conjunto carece un poco de impacto. Pero la acción es lo bastante rápida como para no fijarnos en estos detalles. Si bien en *La Jungla 1*, los tres juegos eran independientes, en este caso están relacionados vía un argumento ciertamente poco evolucionado, pero que tiene el mérito de permitirle al jugador alternar los tipos de secuencia según una historia que está bien pensada y es coherente. Pero los que prefieran una parte en particular podrán elegir jugar cada género por separado. La calidad de los tres es relativamente constante, aunque la mayoría de los jugadores seguirán el orden siguiente, de la secuencia preferida a la que gusta menos. Primero: disparar contra los malos en vista subjetiva, destruyendo la máxima cantidad de decorado. Segundo: carrera de coches, de las que te dejan chorreando de sudor (frío). Tercero: acción-exploración, con un ritmo menos frenético que el de los anteriores; pero aunque sea el último, este juego ofrece muy buenos momentos. ¡Total, que el conjunto mola! Igual vuelve a tocarle el bote a la Fox Interactive ... ¡Yippi-kai-hey! ■

• Cuando hay varios blancos, apuntar rápido y bien se hace complicado...

.... sobre todo cuando algunos de ellos se esconden, ¡los muy cerdos!



• Tratándose de Las Vegas, ¿no se ve un poco vacío? Menos mal que quedan suficiente coches como para crear accidentes.

7,5/10
8.000 ptas.

NUESTRA OPINIÓN

¡Marchando otra de *Jungla*! Bueno, tres de *Jungla*. Tres juegos de arcade logrados, variados y frenéticos siempre vienen bien, aunque la realización no sea de lo mejorcito y la vida de los mismos siga siendo relativamente corta. Del vínculo entre los tres tipos de juego se encarga un argumento simpático -aunque poco profundo- y tan atiborrado de dinamismo como lo sería un film de Hollywood del montón. Pero ¿a quién le importa que la historia sea refinada? Estamos aquí para desahogarnos y ¡funciona! ¡Yippi-kai-hey! ■



Martian Gothic: Unification

Cuando se habla de Marte, lo típico es pensar en hombrecitos verdes con hidrocefalia que gritan "ack-ack". Error. Hay que pensar más bien en zombis que comen cerebros y en mutantes que se alimentan de carne humana.

TODO el mundo cree que cuando estás en el ejército espacial, estás preparado para todo. Que sabes pilotar, reparar cualquier cosa, matar e incluso hacer gala de diplomacia con xenomorfos varios. En definitiva, que ningún tipo de situación puede quitarnos el sueño. Cuando te piden que vayas a echar un vistazo a una base científica marciana que ya no da señales de vida, te lo tomas como pura rutina. Como mucho, esperas que alguna raza extraterrestre con ganas de guerra la haya invadido. Vamos tres (un soldado, un científico y un técnico), con la certeza de poder hacer frente a cualquier acontecimiento. El hecho de quedar separados desde el principio mismo de la misión no nos supone ningún trauma. Hasta que los zombis no empiezan a asomar la nariz en putrefacción no te entra el primer escalofrío de pánico. ¿Qué haces con un muerto viviente? ¿Lo matas? ¿Sirve de algo ir en plan diplomático con los fantasmas? Porque tampoco puedes pilotarlos. Y repararlos, aún menos... Habrá que improvisar. Los juegos de aventura terroríficos, llamados *survival horror*, tienen mucho éxito, tanto en consola como en PC, con títulos como *Resident Evil* (dos episodios para PC, tres para consola), más *Code Veronica* para Dreamcast, que saldrá muy pronto, *Silent Hill* (únicamente para PlayStation) o *The Devil Inside* para PC. Exceptuando este último título, el PC no cuenta más que con adaptaciones medianas de los *Resident Evil*, que decepcionan por sus grafismos poco amenos, ya que los decorados precalculados son de baja resolución, con personajes en 3D tiempo real acelerada que desentonan con el entorno. Quizás consiga ser más convincente la próxima adaptación de un juego de *survival horror*, *Dino Crisis* de Capcom, puesto que el título original ya era totalmente en 3D tiempo real. A pesar de una realización que se quedó coja, los *Resident Evil* han tenido un éxito relativamente decente en PC, gracias al ambiente muy logrado de los juegos, directamente inspirados en las películas de muertos vivientes de George Romero. La fuerza de estos productos reside en un escenario angustiante, escenas impactantes y un gore lleno de salpicaduras al que se enfrenta el jugador. La acción, a la cual es fácil adaptarse y que te estresa a más no poder, consiste en combates cuerpo a cuerpo o con un arma de fuego contra los zombis. Los enigmas que se van presentando a lo largo de la exploración son relativamente sencillos, asequibles a todo el mundo, y sirven más par darle consistencia al argumento que para dejar al jugador atascado. Debido a su guión que no ofrece libertad, o muy poca, al jugador, los *survival horrors* son ante todo una "película interactiva". La duración de la aventura en sí es relativamente corta, para que la historia conserve toda su intensidad. ¿Que por qué nos estamos enrollando con estos juegos, cuando, en realidad, se supone que tenemos



• Fieles a su reputación, los zombis meriendan cerebros. Que no, que eso que ves no es un beso cariñoso.



• Además de los muertos vivientes, hay mogollón de bichos mutantes y hostiles pululando por los pasillos de la estación.

INFO

GÉNERO
Survival horror
EDITOR
Take Two Interactive
CONFIG. RECOMENDADA
Pentium II 266, 32 Mb de RAM, tarjeta 3D ■



• Nuestro agudo sentido de la deducción nos hace pensar que la situación ha acabado como el rosario de la Aurora.

que hablarte de *Martian Gothic: Unification*? Pues por la sencilla razón que la receta es la misma: monstruos que matar, una historia corta pero llena de sorpresas y de escalofríos, decorados precalculados y personajes en 3D tiempo real. Si has leído la primera parte de este artículo, ya lo sabes: la acción se desarrolla en una base científica en Marte que unos sucesos inexplicables han dejado patas arriba. Tendrás que salir con vida de esta pesadilla, a golpes de láser y neuronas y, naturalmente, resolver el misterio. Cabe destacar algunas características del juego en relación con el "molde" *Resident Evil*.
La progresión en el juego resulta más compleja debido a que el jugador debe dirigir alternativamente a los tres personajes.
Las acciones de uno de ellos permitirán hacer progresar a todo el mundo a medida que las lleve a cabo, y hay bastantes enigmas que no podrán solucionarse más que con sincronización y trabajo en común. Aunque así se pierde el encanto del "solo contra todos", esta originalidad tiene el mérito de incrementar la dificultad y el interés de los enigmas que, por cierto, están más logrados que los que solemos ver que en este tipo de juegos. Hay más *challenges* en *Martian Gothic* que en *Resident Evil* (se acabaron los "Tengo una espada de piedra, veo una estatua de combatiente sin espada. ¿Qué hago?"). Aunque no hay nada que no se pueda solventar, el jugador tendrá que pensar un poco.
La ergonomía de los combates y la gestión del inventario son supersencillos, al igual que los mandos de manipulación y de desplazamiento. En conjunto, el posicionamiento de los ángulos de vistas fijas está bien resuelto, aunque a veces, en los momentos de combates, algunos de ellos son inoportunos. El guión está repleto de tópicos y difícilmente llegará a sorprender. Cuando pones a científicos en un planeta desconocido y que se ponen a jugar con la genética y a escarbar en los secretos escondidos bajo tierra (o bajo marte, que sería el término correcto, ¿no?), lo lógico es que la mutación brote como el acné en las adolescentes mejillas y que eso dé lugar a cosas repelentes.
La realización es más convincente que la de las célebres adaptaciones, gracias a la alta resolución de los decorados precalculados. La integración de los personajes en 3D tiempo real está lograda, aunque su aspecto un poco "cúbico" desentona con la calidad gráfica del entorno. Exceptuando la gestión de los tres personajes y los enigmas bastante bien elegidos, *Martian Gothic* no destaca de los demás *survival horror* y se limita a aplicar una receta que ha dado resultado. A los amateurs del género les gustará, pero no quedarán sorprendidos por este "*Resident Evil* en el espaaaaaacio". ■

• Intenta hacerte el seductor con los zombis, y ya verás lo qué pasa, ya...



• Nosotros diríamos que esta arquitectura no es completamente humana... ¿No habrá "ack-acks" por aquí, ¿verdad?



7/10
8.000 ptas.

NUESTRA OPINIÓN

De modo que el PC tiene ya su propio *Resident Evil* con decorados fijos. Aunque la arquitectura general de *Martian Gothic* está clonada sobre la de los célebres juegos de Capcom, se agradecen algunas originalidades, sobre todo la alternancia de los personajes que diriges. El ambiente no tiene tanto en vilo al jugador como *Resident Evil*, pero *Martian Gothic* sigue siendo una experiencia de *survival horror* muy decente, con la dosis justa de monstruos que aniquilar y de enigmas para resolver. ■

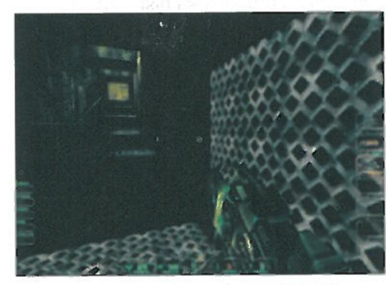
Daikatana

HACE UN AÑO, EL LANZAMIENTO DE ESTE QUAKE-LIKE ERA INMINENTE... POR FIN NOS LLEGA AHORA, CUANDO YA NO LO ESPERÁBAMOS. FRENTE A LO QUE SUPONEN QUAKE III Y TOURNAMENT, DAIKATANA VA A TENER QUE DEMOSTRAR LO QUE VALE...

¡QUE NO, que no, que no es broma! *Daikatana* va a salir, de verdad, y es más, será la versión completa! Pero... ¡ESPERA! No te precipites a tu tienda favorita como un ávido jugador al que hubiesen estado torturando perversamente durante todo este tiempo. ¡Tenemos que hablar! esto... no sé cómo explicártelo... el parto se ha complicado, ¿sabes? No, no, nada grave, pero... Bueno. Vale. Allá vamos. Tras diversas y tensas reuniones en la Redacción, tras una infinidad de debates y de discusiones deontológicas, nos hemos decidido por la llamada opción de preparación psicológica. No queríamos ofender a nadie. Ya sabemos que este juego creaba expectativa entre

• **Los civiles no hacen nada especial. No hablan, se mueven poco... ¿Por qué perdonarles la vida?**

numerosos jugadores (un bravo por su paciencia). Se trata, sin lugar a dudas, de uno de los títulos más esperados y más lentos en aparecer. Hoy ha llegado el momento de ser honestos. El año pasado, el seguimiento de este embarazo (interminable) revelaba algunas anomalías tras el estudio de diversos pantallazos ecográficos. "*¡Eks! ¡Qué feo!*", se oía decir. Resumiendo, que el bebé presentaba malformaciones de diseño. Sin embargo, con ánimos de no perturbar a los futuros papás, se consideró oportuno no divulgar esta información a la espera de las exploraciones gráficas complementarias. Por desgracia, el diagnóstico iba confirmándose mes tras mes, rumor tras news, y algunas bromas de mal gusto empezaron a florecer en el ámbito científico-videolúdico. "*¡Die, Katana!*" (¡Muere, Katana!", por si no has percibido la sutileza del juego de palabras), o bien "*¡Ay, Katana!*", o



• **¡Yujúúú! ¡Un tranvía como en Half-Life! Esto... Bueno, no, como en Half-Life, no...**

también "*¿Daikatana*? Kata no." (Kata del verbo catar, porque si no has percibido la sutileza de antes, tampoco percibirás ésta) y demás Kakatanadas, ya sabes, la imaginación al poder y esas cosas. ¿Qué ha pasado? ¿Miedo a decepcionar? ¿A impactar? ¿Un optimismo fuera de lugar? *Daikatana* sí que ha llegado. Sí que se trata de un *quake-like*, pero aparte de eso... En cuanto se inicia la cinemática de introducción, empiezas a dudar (no es que sea feo, pero tampoco es bonito). El motor gráfico del juego es utilizado directamente para contarnos la historia de este guerrero-samurai en un mundo más bien ciberpunk. Para resumir, uno de los tuyos ha sido capturado por la corporación Mishima (la clásica multinacional cruel y dictatorial a más no poder). Y claro, tendrás que ir a rescatarlo y, de paso, hacer limpieza. Decir que se nos hace la boca agua con el argumento sería una exageración. Por contra, asaltar



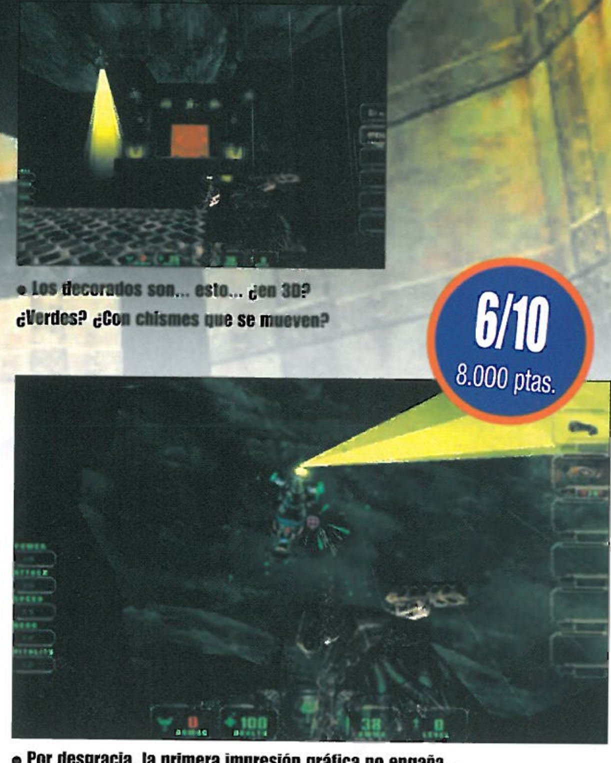
• **"Ummm.. ¿Qué hay de nuevo, viejo? ¿Probando lo de la acupunctura?"**

INFO

GÉNERO
Quake-like retrasado
EDITOR
Eidos
CONFIG. RECOMENDADA
Pentium 200, 64 Mb de RAM, tarjeta 3D
MULTIJUGADOR
IPX, TCP-IP ■



• Entre cada nivel hay una secuencia cinemática... ¡Qué aventura tan apasionante!



• Los decorados son... esto... ¿en 3D? ¿Verdes? ¿Con chismes que se mueven?

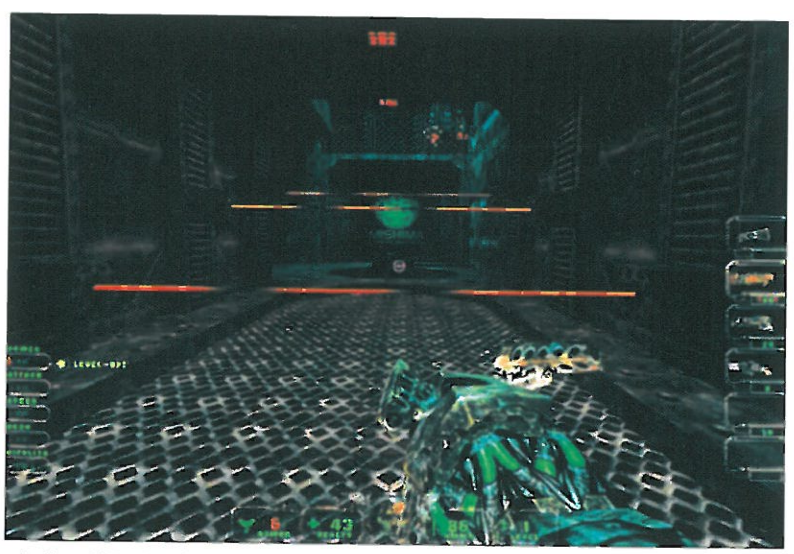
• Por desgracia, la primera impresión gráfica no engaña...

una prisión repleta de enemigos, ¡eso sí nos va! La primera aparición en el entorno nos dejó como atontados (Qué raro... ¡Si hemos puesto todas las opciones gráficas a tope!). Bueno, a ver, ¿dónde estamos? Por lo visto, en el exterior. ¿Qué hora es? Tarde, está oscuro. ¿Qué clase de arma es ésta? Un cañón que dispara chismes verde fosforito, si no nos equivocamos. ¡Uy! ¿Hemos cerrado el calentador antes de salir? ¡Jo! Lo cierto es que a *Daikatana* le cuesta sumergirte en el ambiente. Vale, es opaco y verdoso, pero en *Blood 2*, lo gótico era terrorífico y no se hacía pesado. En cambio aquí, los primeros niveles son bastante aburridos, con decorados poco variados y unos enemigos (mosquitos, sapos y cocodrilos, todos robotizados) que distan mucho de ser apasionantes. Para los momentos difíciles, *no problem*, vamos guardando... ¡Pues, no señor! Al igual que sucede con *Tomb Raider 2*, lo único que te permite ir guardando son unos cristales rojos encontrados sobre el terreno. Tratándose de un *quake-like*, ¡reconocerás que es de un práctico que no veas! Al final, tras varias horas de pantanos y de mosquitos de metal, por fin te encuentras con enemigos más interesantes (humanos y robots gigantes). Por desgracia el tan esperado



• ¡No te imaginas lo contento que me siento al verte! ¡Aunque me estés disparando!

"clic" sigue sin aparecer. La progresión sigue adelante, pero la moral de las tropas empieza a decaer. Sobre todo teniendo en cuenta que la IA no es muy retorcida: toma pocas iniciativas y es muy vulnerable a las emboscadas que se le tienden. (¡Malditos mosquitos! ¡Te persiguen hasta dentro de la cárcel!). Respecto al héroe, afortunadamente tiene varias armas a su disposición (puño americano, lanzaminas magnéticas, fusil de percusión futurista, etc.). Algunas de ellas podrán ser mejoradas según los bonus recogidos. Aun así, no le hubiéramos hecho ascos a una espada, un puñal o una katana, o incluso a una mera navaja desde el principio... Además de las armas, el guerrero solitario tiene competencias (rapidez, salto, energía). Nada que ver con un juego de rol, pero dichas



• Aquí, por lógica, debería guardar... Pero ¡no me queda ninguno de estos @#&*# cristales de salvaguarda!

competencias también podrán ser *overclockadas* temporalmente (¡hay que ver cómo se cuelan las palabras de una sección a otra en **PCFUN**!). Por cierto, ¡*chapeau* para el ruido a lo *Super Jaimie* cuando se aumenta el salto! Por desgracia, estos detalles no bastan para que el conjunto sea apasionante. *Daikatana* es obsoleto en muchos aspectos. Y es sobre todo la realización en sí la que echa a perder la inmersión en este juego de acción 3D. Está claro que, en un año y medio, las técnicas gráficas han evolucionado lo suyo, y el motor en este ámbito adolece de un retraso insuperable comparado con los productos actuales. Eso sí, no hay lentitud. Los efectos luminosos (disparos, explosiones,...) son particularmente pobres. Incluso los decorados, correctos sin más, carecen de toda originalidad. Por último, el ambiente sonoro general, así como los efectos de ruidos específicos, no pasan de lo estándar en la materia. Pero cabe recordar que *Daikatana* es jugable y fluido... ¡siempre que seas de los que se dan por satisfechos con poco! Por último, diremos que si este juego hubiese salido hace un año, la acogida hubiese sido más agradable. Lo que ocurre es que no podemos obviar los demás títulos actuales de *quake-like*. Francamente, ¿por qué elegir éste en lugar de otro mejor, a no ser que te hayas enamorado del título o que no dispongas más que de una configuración de PC muy reducida? ■

NUESTRA OPINIÓN

Daikatana no cuenta ni con la técnica de _Quake III_, ni con la originalidad de _Tournament_, ni con la creatividad y el ambiente de _Half-Life_. Incluso _Soldier of Fortune_, más bonito y con gore a gogó, te permite desahogarte más a gusto. Tanto si es en Solo como en Multijugador, _Daikatana_ no está en disposición de hacer frente a sus competidores actuales ni, dirán algunas malas lenguas, a _Duke Nudem 3D_ o, si queremos mantener la idea del guerrero con katana, a _Shadow Warrior_. _Daikatana_: musho luido ipokasnueses. ■

Dogs of War

Cuando esperábamos Ground Control, llega Dogs of War y le roba protagonismo. Se presenta una batalla de calidad en el ámbito del juego de estrategia en tiempo real, sin gestión de recursos y sin edificios. ¡Take 2 sale de apuros!

EXTRACTO de los informes acerca de la batalla contra los Warmonkeys alrededor del puente estratégico P-1, planeta Primus, hora 2.0.1.0: "*¡Sir! Todas las valientes tropas del Orden Imperial están listas! ¿Podemos atacar ya? - Ummm... ¿están preparados nuestros adversarios? - Desde luego, Sir, nos indican que, por ellos, ¡cuando queramos nosotros! - Muy bien, caballeros, desplacen nuestras piezas de artillería hacia esa cresta y ¡que cargue la caballería! ¡Atención! ¡Por la gloria del Imperio, pongamos a esos rebeldes en órbita! (clarines y trompetas). ¡Diantre, estos peones nos están machacando con sus lanzacohetes! Envíen a la infantería a cubrir esa posición, lancen nuestros carros de combate con ruedas de metal al asalto y tómenme ese puente, ¡córcholis! - Sir, sus arqueros siguen siendo demasiado numerosos, ¡nuestras tropas ya no pueden más! - ¡Ya os enseñaré yo lo que es la guerra, pandilla de palurdos, gallinas! - Sir, nuestros adversarios nos indican que aceptarán cualquier tipo de rendición. - ¿Cómo se atreven esos bárbaros? ¡NUNCA! Pero coloquen ya a la infantería para que cubran nuestra retirada... - Los blindados están abriendo brecha en nuestras líneas, ¡todo ha acabado, Señor! ¡Tenemos que rendirnos! - ¡Ni hablar! Los morteros que realicen unos disparos de protección, y NUESTRA ARTILLERÍA, ¡O EMPIEZA A APUNTAR ANTES DE DISPARAR o acabará como pilares de este puente! - Aleluya, Señor, ya ha llegado la lanzadera de rescate. Estamos salvados. - No, tú no. Tú terminas la batalla, ¡así me ahorraré tener que ejecutarte en la plaza pública, EX consejero militar! Ah, la destrucción de la guerra moderna...*"

INFO

GÉNERO
Estrategia en tiempo real 3D
EDITOR
Take 2
CONFIG. RECOMENDADA
PII 350, 64 Mb de RAM, tarjeta 3D ■



¡Vaya! Pensaba estar fuera del alcance de la artillería enemiga, y ¡mira qué follón!

Estos dos grandes carros de combate sólo son vulnerables por detrás.

Dogs of War reúne los principales ingredientes de un juego de guerra clásico. Dos bandos (el Orden Imperial y los Warmonkeys), dos campañas distintas, un modo Multijugador, pero... ningún combate instantáneo (¡Jo! ¡Por ahí es por donde solemos empezar!). La historia general agrupa todos los valores típicos de los conflictos, como la independencia, la libertad, la dictadura, opiniones divergentes, etc. El planeta Primus es el único en producir un mineral ultravalioso (el SL-18) y, naturalmente, los colonos quieren independizarse de su planeta madre, la Tierra (¿otro juego en el que somos los malos? ¡Bieeeen!). Por supuesto, los terrícolas están muy decididos a restablecer el orden en su zona de producción favorita (¿no te suena un poco a *Dune*, todo esto?). Total, que



• ¿Es eso una ciudad o un campamento? En cualquier caso, está en el desierto y será perfecto como base.



• No es nada fácil combatir en los desfiladeros. Sobre todo cuando hay más enemigos que amigos...

7/10
8.000 ptas.

en pleno escándalo económico, unas pobres criaturas reptiloides y primitivas (puedes verlas en plena acción en las secuencias cinemáticas) intentan sobrevivir en este planeta. ¿Ya estás situado? Pues vayamos a la acción. Ésta se desarrolla en el suelo, o sea con vistas modulables a voluntad (zoom, rotación, etc.), y toda en 3D, como es de recibo. Aquí empieza el paralelismo con *Ground Control*, previsto para pronto. Las segadoras, así como las bases, están descartadas: las batallas las llevamos a cabo con lo que se nos da y punto (¡se ve que este concepto está de moda con este tipo de juegos!). Tienes a tu disposición numerosas y diferentes unidades, como los carros de combate, los transportes de tropas, varios tipos de soldados de infantería, una aviación ligera, etc. De manera que la cosa no se presenta mal del todo, hasta que empieza el *briefing* de la batalla, en el que un coronel cualquiera te cuenta la historia de su vida mientras el mapa se está cargando. Bla bla bla y ¡abrimos fuego! ¡Extraordinario! Los grafismos muy, pero que muy logrados, te hacen olvidar que hay que maniobrar las tropas. A pesar de unos mandos poco intuitivos, rápidamente entras en la acción y, una vez más, la carga será la última de las tácticas a utilizar. En todo caso, se trata de una preciosa batalla, breve (esto.... ¿una paliza ya en la primera misión?), y con enemigos que saben sacarle el máximo provecho a sus unidades (ojo: ¡inteligencia artificial maligna!). Además, si consideras que tus unidades se las están apañando que da pena, podrás dirigir directamente y en cualquier momento a la que quieras y apuntar a tus enemigos manualmente. En este modo, puedes seguir dando órdenes a las demás unidades. Aunque esta opción, que te pone en el corazón mismo de la acción, es divertida, su utilidad no deja de ser anecdótica. Así que, como norma general, te recomendamos que te lo tomes con calma, que planifiques tu estrategia con sentido común (el menos común de los sentidos) y que muevas a tus unidades con IH (inteligencia humana) para conseguir la victoria final. Como hemos dicho, la IA de *Dogs of War* tiene muy mala leche y durarás menos que un caramelo en la puerta de un escuela si no posicionas tus tropas con sabiduría en el terreno: las defensas enemigas son de una precisión admirable, especialmente con los jugadores poco hábiles o demasiado nerviosos por entrar en acción. Tus unidades aéreas y tus tanques serán dos de los pilares de tus avances, así que haz buen uso de ellas. No pienses ni por un minuto que con una acción intrépida vas a conseguir algo positivo, los enemigos acabarán muy pronto contigo. ¡Controla tus emociones y actúa como todo un general si quieres vencer! ■

NUESTRA OPINIÓN

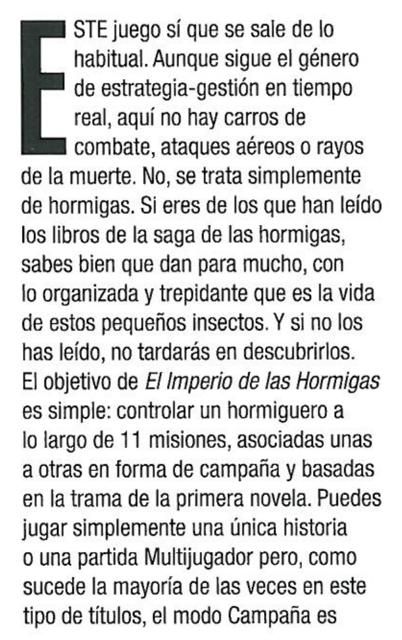
Dogs of War es un buen producto, pero no logra alcanzar la intensidad de _Ground Control_, por ejemplo (ni en versión beta). Aun así, tiene su mérito, pues tampoco hay tantos juegos dentro del clan "3D total-_war_-estrategia-tiempo real-sin recursos que recuperar". _Dogs of War_ es divertido, agradable y sus cualidades técnicas son indiscutibles, y poca cosa más. Es una pena, pero ¿qué se la va a hacer? ■



• Los efectos de luz en las explosiones están particularmente bien logrados.

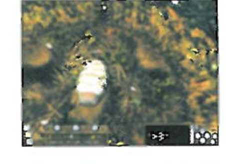
El Imperio de las Hormigas


¿QUIÉN DIJO QUE LA ESTRATEGIA EN TIEMPO REAL ERA COSA DE MAYORES? LOS PEQUEÑINES TAMBIÉN TIENEN DERECHO A MATARSE UNOS A OTROS. ¡CAMBIA TUS BLINDAJES POR QUITINA Y TUS MISILES POR MANDÍBULAS, QUE EN LOS HORMIGUEROS VA A HABER FOLLÓN!



ESTE juego sí que se sale de lo habitual. Aunque sigue el género de estrategia-gestión en tiempo real, aquí no hay carros de combate, ataques aéreos o rayos de la muerte. No, se trata simplemente de hormigas. Si eres de los que han leído los libros de la saga de las hormigas, sabes bien que dan para mucho, con lo organizada y trepidante que es la vida de estos pequeños insectos. Y si no los has leído, no tardarás en descubrirlos. El objetivo de *El Imperio de las Hormigas* es simple: controlar un hormiguero a lo largo de 11 misiones, asociadas unas a otras en forma de campaña y basadas en la trama de la primera novela. Puedes jugar simplemente una única historia o una partida Multijugador pero, como sucede la mayoría de las veces en este tipo de títulos, el modo Campaña es progresivo y, con mucho, el más interesante a la hora de jugar en Solo. El éxito de cada misión está asociado a varios factores. Tienes que almacenar cierta cantidad de materias primas, o bien vencer a un enemigo (como, por ejemplo, las hormigas rojas o un predicador) y, sobre todo, tener cuidado con las estaciones, pues el hormiguero entra en hibernación con las primeras heladas y no se despierta hasta llegar la primavera. No sólo tendrás que reunir a tus trabajadoras antes de la ola de frío, sino que, sobre todo, tendrás que haber almacenado alimentos suficientes. La victoria suele darse combinando varios de estos objetivos. La acción se desarrolla tanto en la superficie como bajo la tierra, razón por la cual el juego se divide en dos interfaces principales. Una de ellas atañe al terreno que se encuentra encima y entorno al nido, mientras que la otra se encarga del subsuelo, de las habitaciones y de los corredores que componen el hormiguero. Cuando estás en la superficie, tienes que empezar por explorar el mapa para encontrar fuentes de alimentos y materiales de construcción. Estos recursos no son infinitos: una vez localizados, las obreras se encargan de recolectarlos y de llevarlos hasta el hormiguero. De hecho, las hormigas se dividen en dos castas principales: soldados y obreras. Cada una de estas categorías se divide a su vez en varios tipos de especialistas con aptitudes específicas. Las únicas hormigas directamente controladas por el jugador son las militares. Puedes seleccionarlas, agruparlas, pedirles que patrullen por una zona determinada,



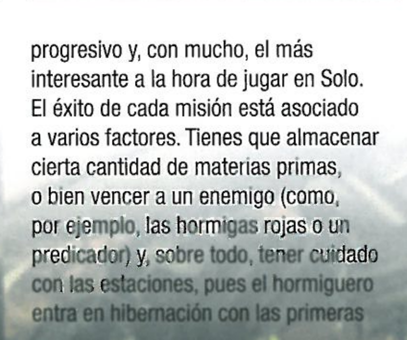












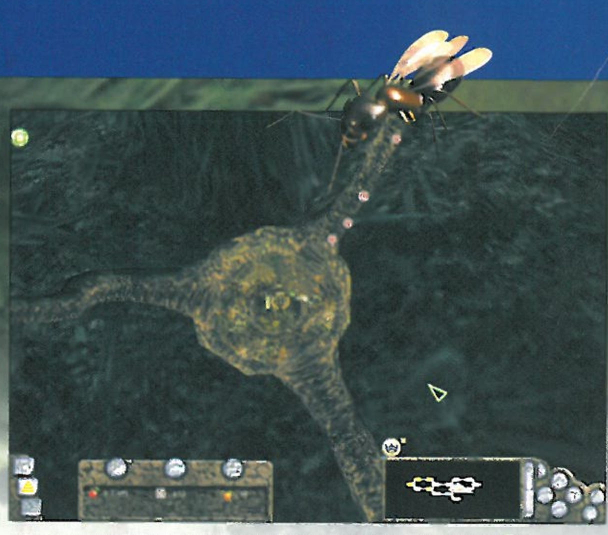

• Un predicador, verdadero tiranosaurio a escala de los insectos, ataca la entrada del nido de las hormigas rojas. Harán falta varios grupos de combatientes para detenerla.

INFO

GÉNERO
Estrategia-gestión
EDITOR
Microids
CONFIG. RECOMENDADA
PII 350, 64 MB de RAM, tarjeta 3D (32 Mb como mínimo) ■



• El hormiguero está en plena actividad. Las obreras cargadas van y vienen entre la mercancía y la entrada. Abajo se encuentra la habitación de la reina.



• Gracias a un tutorial muy progresivo y completo, es bastante fácil adaptarse a El Imperio de las Hormigas.

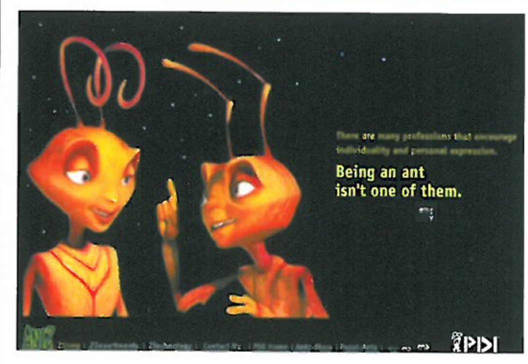
desplazarlas por donde quieras sobre el mapa y, por supuesto, ordenarles que luchen contra enemigos o contra un depredador. Las trabajadoras realizan automáticamente su tarea en función de las preferencias elegidas para la gestión de su colonia. Lo que ocurre bajo tierra es otra historia. Aquí ya no se trata de desplazar a las tropas o de buscar recursos, sino de gestionar la vida cotidiana del hormiguero. Para lograrlo, hay que manejar los tres parámetros principales que controlan el conjunto de la colonia. En primer lugar, conviene estar pendiente de la demografía del nido. Para ello, a partir de un menú "ciclo de puestas de huevos", puedes distribuir el número de hormigas de cada casta que nacerá en las habitaciones de nacimientos. A medida que se vayan desarrollando las diversas misiones, tendrás acceso a un número creciente de tipos de hormigas. Son 12 en total: seis castas guerreas y seis castas obreras. A continuación, tienes que definir las prioridades de trabajo de las obreras. Para ello, dispones de siete opciones que van desde la simple recolección de alimentos a la cría de insectos domesticados, pasando por el mantenimiento del nido. Por último, para poder hacer frente al desarrollo de la colonia, hay que ocuparse de la construcción de nuevas galerías y de habitáculos adicionales. Hacen falta salas para incubar los huevos, otras para almacenar recursos, etc. La actividad nunca debe decaer. Sean cuales sean las pérdidas en el exterior, hay que mantener un ritmo constante en el interior. En cuanto a los grafismos, el juego está íntegramente en 3D y requiere un tarjeta aceleradora bastante potente. Sea cual sea la interfaz del juego, puedes modificar el ángulo de visión haciendo girar la imagen 360º y realizando zooms hacia adelante y hacia detrás para obtener una visión ampliada, ideal para explorar, o concentrada, perfecta para el combate. Sin embargo, este sistema no es muy práctico. Se trata de un defecto común a la mayoría de los juegos de estrategia en tiempo real que optan por la 3D verdadera. Hace falta entrenarse un poco para habituarse a este sistema, que no deja de tener un manejo laborioso. Aparte de eso, los grafismos están cuidados y la fauna que habita el humus y la maleza está bastante bien reproducida. ■



• Esta oruga será un buen complemento nutritivo que se puede almacenar, sobre todo ahora que se acerca el invierno, tal como lo indica el piloto de la parte superior derecha de la pantalla.

7,5/10
7.500 ptas.

¡Las hormigas se han convertido en verdaderas estrellas!



La hormiga es un pequeño insecto que se ha puesto muy de moda gracias a la trilogía del escritor Bernard Werber, cuyo primer tomo, *Las hormigas*, salió en 1991. El autor ha hecho descubrir al gran público una categoría de insectos increíblemente bien organizados y muy jerarquizados. De resultas, estos bichitos se han convertido en verdaderas estrellas que recientemente han inspirado al Séptimo Arte. Éste ha dejado de ver en ellas a criaturas carnívoras y destructivas, idóneas para las llamadas películas de catástrofe (*Cuando ruge la marabunta*, por ejemplo). Y así es como nacieron *Hormigaz*, (www.antz.com), que salió en octubre de 1998, y *Bichos* (www.disney.es), una producción de Walt Disney firmada por Pixar (www.pixar.com), dirigida a un público más joven.

NUESTRA OPINIÓN

No era tan fácil crear un juego basado en el universo de las hormigas de Werber. Al principio, éramos más bien escépticos pero, a lo largo de las partidas, el juego ha resultado ser agradable. Los grafismos son atractivos, y la realización, sobre todo las escenas cinemáticas, han sido cuidadas. Es un juego más bien familiar que gustará tanto a los niños como a sus padres. No hay batallas homéricas ni efectos *gore*. Defender el hormiguero ante el ataque de un predicador ya es bastante complicado. ■

Motocross Madness 2

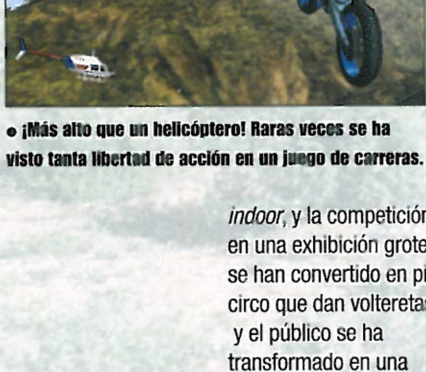


¡OTRO NÚMERO 2! SÍ, PERO CUANDO SE TRATA DE UN JUEGO QUE YA ERA GENIAL, COMO MÍNIMO CAUSA CURIOSIDAD. Y NO QUEDARÁS DECEPCIONADO. UNA PATADA EN EL PEDAL DE ARRANQUE Y ¡ADELANTE HACIA EL BARRO, LOS BACHES Y LOS TORTAZOS!

HOY en día, el deporte espectáculo es lo único que funciona para que sobreviva una disciplina deportiva. Pero en general, con eso acabas vendiendo tu alma al diablo. El motocross era un verdadero deporte de hombres. Para dominar máquinas ultraprecisas en el barro y en los baches a pocos centímetros del adversario, había que tenerlos bien puestos. Lo que pasa es que había pocos espectadores en primera línea, cerca de la pista. No estaba lo bastante mediatizado. Entonces un genio del marketing inventó el supercross *indoor*, y la competición se transformó en una exhibición grotesca. Los pilotos se han convertido en pijos de circo que dan volteretas, y el público se ha transformado en una manada de bovinos chillones alimentados con cerveza. ¿Y todo esto gracias a quién? Pues ¡a nuestros amigos americanos, como siempre! En *Motocross Madness 2* podrás elegir y juzgar por ti mismo. Podrás participar en rallies-raids, en carreras de enduro, hacer motocross de verdad o participar en un concurso de salto *freestyle* y en pruebas *indoor*. Pues eso es más o menos lo que ya podía hacerse con la primera versión, dirán los lectores informados. Cierto, pero al igual que con *Superbike 2000*, los programadores han recuperado sin parpadear siquiera el mismo juego con dos objetivos: mejorar la jugabilidad y aprovechar la mayor potencia de los PC actuales. Lo menos que podemos decir, es que lo han conseguido. Vamos a dejar las cosas claras para los que hicieron campaña con el primer juego de esta serie: no se trata de una simulación. Vale, puedes elegir tu moto, modificar los ajustes del motor y de las suspensiones, e incluso crear tu propia máquina. Pero los saltos de 100 metros y los frenazos en ángulo encima de la arena vuelven a abrir el debate. Es un juego de arcade. Pues ¡mejor! En dos segundos, ya casi dominas la máquina y el placer de jugar es inmediato. ¡Se trata de un juego *fun*! El mero hecho de pasear dando unos saltos increíbles y con gas a fondo a través de la vegetación te mantiene ocupado durante un buen rato. Pero lo mejor son las tortas. Te duele por el piloto virtual, sobre todo cuando está haciendo una acrobacia y se cae encima del depósito y se da un golpe en las partes nobles. ¡¡¡Uy, qué dolooor!!! En cada



• ¡Más alto que un helicóptero! Raras veces se ha visto tanta libertad de acción en un juego de carreras.





• Concurso de salto freestyle: ya veremos qué pasa con el aterrizaje...





INFO

GÉNERO
Carrera de arcade
EDITOR
Microsoft
CONFIG. RECOMENDADA
PIII 500 o superior, tarjeta 3D de última generación ■





• Para imponerse frente a los adversarios informáticos, no hay que dudar en abrirse paso a codazos.



• Los circuitos de cross son especialmente difíciles, hay que aunar velocidad y dominio permanente.

disciplina, además de la carrera y el campeonato, puedes optar por dar un paseo. Y es una buena idea empezar por ahí, ya que la barra de dificultades ha sido situada a un nivel muy alto. Habrá que saberse de memoria todo el trazado antes de poder pretender ganar cualquier prueba. El circuito cerrado, *indoor* o exterior, es bastante rápido. En las carreras de orientación, habrá que ser perseverante. Pero esto no es malo, ya que la duración de vida de este juego es larguísima. Antes de que conozcas todos los terrenos y llegues a ganar todas las pruebas, seguramente estará a punto de salir la tercera entrega. Por cierto, ésta es una de las mejoras esenciales de esta versión. Los recorridos libres son gigantescos. Puedes conducir un buen rato antes de llegar al final, donde las montañas delimitan el decorado. Por otro lado, puedes escalarlas. Lo que pasa es que posteriormente, como si de una intervención divina se tratara, tu moto será aspirada hacia el cielo y después caerá en medio del mapa. ¡Ahhhhhh! Segunda sorpresa: los grafismos, que te dejan con la boca abierta. Y para un juego de este tipo, eso es primordial. ¡Miles de árboles, de cactus, de matorrales, un mundo vivo, con coches, trenes y casas!

Y, además, ¡todo este decorado es interactivo! Podrás chocar contra los árboles o los cactus (madre, qué daño), rodar por el techo de una casa, revolcarte debajo de un autobús e incluso escalar la excavadora de unas obras y ¡hala, que te paseen! Además, el juego dispone de unos escenarios muy variados, desde una estación de esquí hasta unas minas en el desierto, pasando por una granja del Midwest. Al principio, nos pasamos horas explorando este decorado y tronchándonos interactuando con él. Bueno, tú verás si prefieres el espectáculo con concursos de saltos *freestyle* o las viriles carreras de larga distancia. En ambos casos, tu nervios estarán sometidos a una dura prueba. Para los saltos, es bastante sencillo. Los más difíciles requieren la mayor distancia de vuelo sin caer de una forma demasiado brutal. Hay que buscar los montículos ideales y trabajar la trayectoria. Después, combinando las teclas y el mango, podrás determinar la figura. Por último, tienes que aterrizar manteniendo la moto. Para el enduro, son básicamente el conocimiento del terreno y la facultad de concentración los que te llevarán a la victoria. Como habrás notado, estamos entusiasmados. Este juego es excepcional. Es exactamente lo que siempre debería ser una segunda entrega. Sin embargo, como siempre, hay un pero, y éste era previsible. Para calcular un terreno así de rico y grande gestionando la IA de una docena de motos, hace falta potencia de cálculo. De modo que cuenta como mínimo con un Celeron 400 y una Voodoo 2 para poder jugar, aunque recomendamos un P III o un Athlon 500 con una tarjeta 3D reciente. Para disfrutar de una fluidez perfecta en pleno detalle, hay que prever un 600 o superior con una GeForce o una Voodoo 5. Para terminar, diremos que *Motocross* ofrece un modo Multijugador en red o en Internet. ■

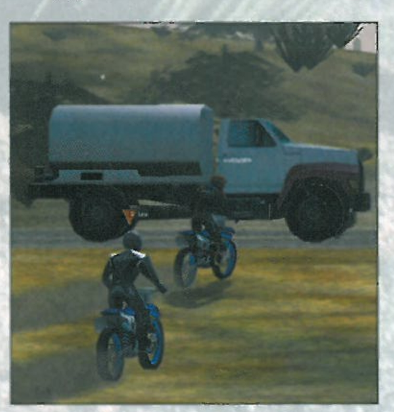


NUESTRA OPINIÓN

¡Esto es lo que se llama una secuela lograda! ¡Unos grafismos suntuosos al servicio de una jugabilidad sin fallos y conservando la receta del éxito! Te entran ganas de jugar, es tan simple como eso. Microsoft ha comprendido realmente que el futuro del juego era el placer inmediato y la libertad de acción. Pasearse por un decorado inmenso e interactivo, con desafíos adaptados para todo el mundo sin que nunca te llegue a aburrir, ¿qué más se puede pedir? Quizás sólo un poco menos de gula en materia de recursos, pues hará falta un "PC musculitos" para sacarle jugo a *Motocross 2*. ■



• Los decorados son variados y realmente interactivos.



• ¡No pasará! ¡Te digo que no pasará!

Lemmings Revolution

PENSÁBAMOS que los bichos más estúpidos y más atractivos del videojuego se habían ido para siempre. Gracias a *Lemmings Revolution*, vuelven los Lemmings y de nuevo es el jugador quien tiene que salvar al rebaño, que sólo sabe ir hacia delante, a pesar de los peligros que van sucediéndose en le recorrido. Gracias a un número ilimitado de acciones (trepar, detenerse, horadar, explotar, construir una escalera, etc.), el jugador debe intentar que el mayor número posible de bichos llegue hasta la salida de cada nivel. Los principios del juego, que han sido un elemento clave en el éxito de los primeros Lemmings, son los mismos en esta nueva entrega. Los nuevos *challenges* están a la altura de las expectativas. Cada uno de los niveles está construido en torno a una columna que el jugador puede hacer girar como mejor le parezca. Este decorado permite a la vez justificar la 3D en tiempo real y darle chispa al juego. Los amantes de los juegos de reflexión que ponen de los nervios se lo pasarán bomba con estas nuevas aventuras de los Lemmings, sobre todo teniendo en cuenta que los niveles son numerosos, variados y la progresión no es lineal. ■

Editado por Take Two Interactive

7,5/10
8.000 ptas.





PCFútbol 2000 Selección española

LA Eurocopa de Fútbol está a la vuelta de la esquina. Como experto manager, debes conseguir que la selección española alcance lo más alto del podio en esa prestigiosa competición. En la línea de anteriores ediciones de *PCFútbol*, este último lanzamiento basa su jugabilidad y poder de adicción en la gestión total de los parámetros que influyen en los resultados deportivos del equipo, dejando el simulador en un segundo término. Estamos ante un juego de coste contenido que nos proporcionará horas y horas de entretenimiento y que hará que, al menos durante unas horas, nos sintamos como los altos dirigentes del deporte rey. Con su precio ajustado, habitual en Dinamic, este desarrollador nos demuestra una vez más que es posible crear software de calidad a precios competitivos. Si eres un apasionado de este deporte, te encantará el CD 2 donde, además de la historia de la selección, encontrarás todas las competiciones de la Federación Española de Fútbol con crónicas, fotos y cantidad de documentación. Todo un lujo. ■

Editado por Dinamic

8/10
4.000 ptas.





Flying Heroes



TOME una pizca de *quake-like*, añádale un poco de arcade divertido y envíe la mezcla a volar por el cielo. Obtendrá el último título de Take Two, *Flying Heroes*. Resumiéndola, la receta parte de una idea bastante original (¡y ya nos va lo de la innovación en el *frag*!). Estás al mando de diversas máquinas voladoras (lagartos gigantes, globos dirigibles, búhos, etc.). Tu objetivo es cargarte al mayor número posible de adversarios. Los enfrentamientos se desarrollan en forma de competiciones y ganas dinero como recompensa después de cada "partido", lo cual te permitirá mejorar la estructura y el armamento de tu aeroplano. Tienes a tu disposición numerosas armas, así como poderes (por ejemplo, ir más rápido), específicos para cada clan de combatientes, y también hay otros bonus que puedes ir recogiendo sobre el terreno. Técnicamente, *Flying Heroes* no defrauda. Los grafismos, con aceleración D3D, son muy correctos, y también lo son los efectos luminosos cuando hay disparos por todos los lados. De manera general, el motor gráfico se porta bien. Lo único que se podría reprochar es la impresión de velocidad: *speed*, lo que dice *speed*, no hay. *Flying Heroes* es divertido y engancha, y es una buena alternativa al frag clásico, sobre todo en red, a pesar de que su duración de vida es limitada. ■

Editado por Take 2

7,5/10
8.000 ptas.



Time Machine

TODO científico que se precie no deja de investigar para saciar su sed de conocimiento. Herbert George Wales es un visionario y también es nuestro héroe en esta historia. Wales construye con esfuerzo una máquina del tiempo y con ella viaja hasta el año 800.000. A su llegada, la máquina del tiempo desaparece y Wales no puede regresar a su época. Así empieza esta aventura, que te lleva, desconcertado y sin saber qué hacer, a un poblado en medio del desierto. Tu misión será guiar a nuestro protagonista por este mundo de arena para poder volver a casa. Este es, o así lo creemos, uno de los mejores juegos de aventuras del mercado, con un nivel de gráficos y sonidos muy bueno, que incluso superan a los más grandes del genero. Te garantizamos que no querrás perderte ni un sólo segundo de esta trepidante aventura. En definitiva, si eres de esos fanáticos de los juegos de aventuras, este título te puede parecer facilón, pero a la mayoría de usuarios les encantará la mezcla de magia, tensión, nervios y la buena dosis de humor que lo envuelve. ■

Editado por Cryo Interactive



7,5/10
7.500 ptas.







Mad Race



Es fin de semana, una banda de fanáticos de la velocidad se sienta frente al volante de sus coches, cualquier lugar sirve de circuito... Esto es *Mad Race*. Dispones de 10 circuitos, seis impactantes bólidos (que perderán piezas si chocas contra algo), personajes desquiciados y tres modos de juego (Arcade, Campeonato o Red), además del clásico Dos Jugadores a pantalla partida. *Mad Race* también te ofrece tres tipos de visión diferentes (arriba, interior o ras de suelo) e incluye un kit de construcción para que te montes tu propio buggy. La Sabana africana, la Antártida o las laderas de un volcán en erupción sufrirán la potencia de tu motor. No te lo pienses y ¡pisa a fondo! ■

Distribuidor: Friendware
Precio: 2.990 ptas.

Corsarios Gold



Esta nueva versión de *Corsarios* reagrupa todas las misiones de la anterior simulación marina y añade dos nuevas campañas y un modo de juego especial. Te esperan navíos de épocas pasadas fielmente reproducidos, abordajes prácticamente reales y legendarios marinos, como Barba Negra, Rackham el Rojo o Surcoff. El modo Aventura presenta cinco misiones abiertas en las que deberás demostrar tus dotes de lobo de mar, mientras realizas campañas para las coronas de España, Francia, Inglaterra y Holanda, comandando tu nave e imponiendo tu voluntad sobre cualquiera de a bordo ■

Distribuidor: Friendware
Precio: 2.990 ptas.

Blade Runner



Si te impactó la película, éste es tu juego. Se trata de una aventura gráfica en tiempo real que varía según la decisión que tomes. Tienes a tu disposición hasta 10 finales diferentes, 70 personajes, y 100 escenarios interactivos con gráficos en alta resolución e impresionantes movimientos de cámara. Si a eso le añades la banda sonora, que mezcla la música original del film con composiciones propias, descubrirás que te has metido de lleno en la piel del cazador de *cyborgs* más famoso de la historia del cine. La ciudad de Los Angeles en el año 2019 te está esperando. Enfúndate tu gabardina, agarra el test Voight-Kempff para replicantes y... ¡a por ellos! ■

Distribuidor: Dinamic
Precio: 2.995 ptas.

Por Natxo Oñatibia

Red Baron 3D

ESTE simulador de vuelo nos transporta directamente a los peligrosos cielos de la Primera Guerra Mundial, cuando el Barón Rojo, Manfred von Richthofen, era el amo absoluto del aire. Uno de los encantos del juego consiste en que no manejamos veloces cazas ultrasónicos cargados de misiles, sino precarios aviones fabricados con lona y madera y equipados con una ametralladora, en los que la destreza del piloto es su mejor arma. Con este juego puedes pilotar más de 40 aviones distintos, y se nota la labor de documentación histórica de los diseñadores, ya que se han reproducido fielmente hasta los más mínimos detalles. Las misiones a realizar pueden ser individuales o en grupo (modo Campaña), para poder así acceder a un turno de servicio total, o sea cumplir a la perfección con la tarea encomendada por tus superiores. Los combates se llevan a cabo a lo largo de 40.000 millas cuadradas de terreno que recrean a la perfección la orografía de la zona a principios del siglo XX, gracias al exhaustivo estudio de los mapas topográficos de la época por parte de los creadores del juego. Más de 12 misiones diferentes te esperan al servicio de los cuatro ejércitos que lucharon en la contienda. A lo largo de su carrera, el auténtico Barón Rojo derribó a 80 enemigos. ¡Intenta superarlo! ■



DISTRIBUIDOR
Sierra Originals
PRECIO
2.995 ptas.

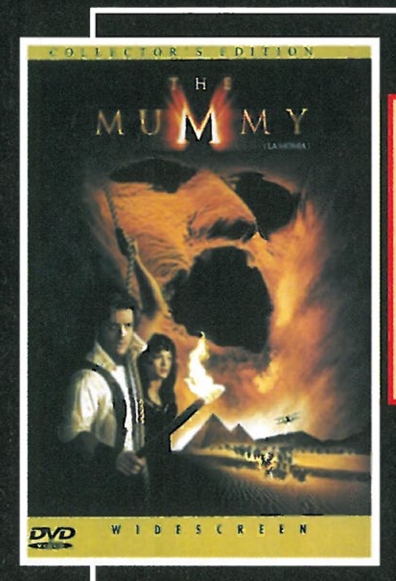
Baldur's Gate

SI DISFRUTASTE con *Forgotten Realms*, el juego más espectacular de *Advanced Dungeons & Dragons*, puedes volver al mismo escenario de batalla y seguir repartiendo a diestro y siniestro con *Baldur´s Gate*. Espada, brujería y fantasía medieval se dan cita en este juego de rol en el que tú decides el destino de naciones enteras. El título lo componen cinco CDs en los que encontrarás unas 10.000 pantallas que muestran unos gráficos impresionantes. Como no podía ser de otra manera, ya que el género lo exige, la historia es verdaderamente compleja: siete capítulos, un sinfín de argumentos distintos y docenas de tramas secundarias desarrolladas a partir de una historia principal. De esta forma tus decisiones no sólo afectan a los episodios posteriores, sino también a la base argumental del juego. Puedes dirigir hasta cinco personajes distintos, cada uno con su personalidad y características propias, tanto por separado como en grupo. Incluso dispones de la posibilidad de crear tu propio personaje a partir de un combinado de seis razas (humanos, elfos, semi-elfos, enanos, gnomos e híbridos), 26 clases diferentes (luchadores, ladrones, clérigos, magos...) y dos subclases (druidas y magos especiales). Si quieres jugar en red (hasta seis jugadores) optarás entre la modalidad Cooperativa o Forja tu propio destino. ¡Suerte, y que la Magia esté contigo! ■



DISTRIBUIDOR
Proein
PRECIO
2.990 ptas.

"And the winners are..."

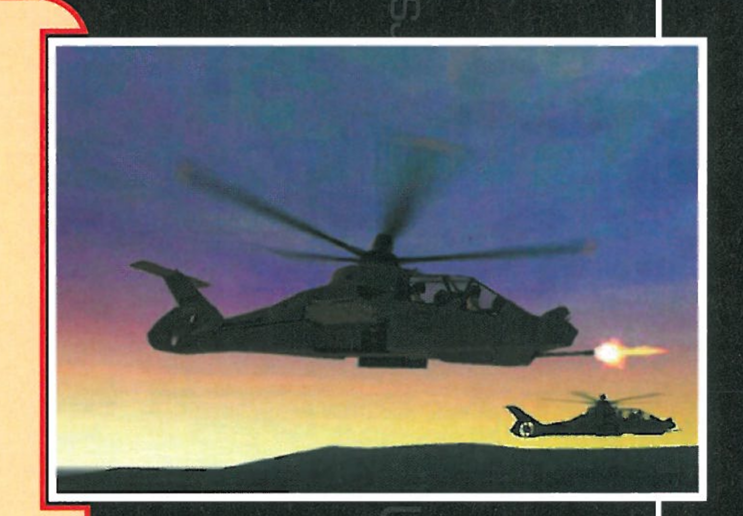


Ganadores 5 DVD LA MOMIA

Rubén OÑA GONZÁLEZ - Vitoria
Ibán CASTILLO PATALLO - La Robla (León)
Francisco REDONDO SANCHEZ - Villar de Plasencia (Cáceres)
Sergio SOLA PASTOR - Aguilas (Murcia)
Albert ESTEVE ROBERT - Vilafranca del Penedès (Barcelona)

Ganadores 25 COMANCHES

Marcos RECACHA FONTANA - Barcelona
Sergio GARCÍA VILLAMOR - Vitoria
Juan José ALAMO PÉREZ - Teror (Las Palmas)
Montserrat GARCÍA POUS - Manresa (Barcelona)
Fco. Javier GONZÁLEZ PÉREZ - Madrid
Antonio RÍOS LÓPEZ - Coslada (Madrid)
Guillermo ARRIBAS PÉREZ - Peralta (Navarra)
Jordi VENDRELL - Barcelona
Luis Emilio IRANZO - Mislata (Valencia)
Miguel A. CORDÓN CALLEJAS - Rubí (Barcelona)
Antonio PÉREZ MILLÁN - Úbeda (Jaén)
Robert GONZÁLEZ GONZÁLEZ - Zamora
Naty GALLEGO ONIS - Madrid
Sergio IBAÑEZ JUAN - Elche (Alicante)
Oscar ORDEIG PIBRALL - Viladrau (Girona)
Ramón E. PEREIRA REY - Ourense
Rubén HIDALGO RETAMOZA - Burgos
Mikel SANTESTEBAN RIPA - Elizondo (Navarra)
Adolfo J. ARAGÓN FERNÁNDEZ - Valladolid
Javier CLARO ARISA - León
Aleix PINO I QUITLLET - Barcelona
José Luis FERNÁNDEZ GEMAR - La Zubia (Granada)
Héctor USÁN TRUJILLO - Ejea de los Caballeros (Zaragoza)
Carlos HERNÁNDEZ JIMÉNEZ - Elda (Alicante)
Manuel PÉREZ MARIANO - Barcelona





Con nuestro agradecimiento a Universal y a Dinamic Multimedia, que nos han cedido gentilmente los productos que sorteamos.

Concurso



Frankfurt MusikMesse

Del 12 al 16 de marzo pasado, sonaron los compases al ritmo de las charangas electrónicas en el país de la cerveza. La tradicional feria MusikMesse nos abrió sus puertas y nos ofreció sus últimas tarjetas de audio y sus frankfurts.

HOY en día, la feria de la música alemana es una de las mejores a nivel europeo, por no decir mundial. Aunque el Namm Show de Los Angeles sigue siendo el referente en la materia, año tras año, los alemanes han sabido ganar terreno convirtiendo a Frankfurt en un lugar de visita imprescindible en el ámbito de avances tecnológicos y musicales.

El certamen germano es la unión de dos entidades: el MusikMesse, dedicado a los instrumentos, y el Prolight+ Sound, que se centra en los periféricos de estudio, como material para DJs, micrófonos, mesas de mezcla o efectos audiodigitales. Unas cuantas cifras: el MusikMesse ha vuelto a superar su nivel de respuesta, con 2.150 expositores procedentes de 48 países. En cuanto a los países líderes del sector, los anglosajones y los japoneses siguen acaparando una buena parte del pastel, seguidos de cerca por los teutones, que se distinguen en el arte de la informática musical. Como estaban en su terreno, empresas tales como Steinberg (Cubase), Emagic (Logic), Creamware (Pulsar), Access (Virus), TerraTec (EWS) o Koblo (Vibra) brillaron con luz propia. El conjunto de la feria se desarrolló en 13 pisos repartidos entre 7 halls. En total, ¡unos 134.000 metros cuadrados no aptos para pies sensibles!

¡Audiodigital o nada!

La gran revolución de lo digital ha quedado bien implantada en nuestros ordenadores. El paso a la norma 24 bits y 96 kHz se ha convertido en el llamado formato profesional, con su séquito de aplicaciones y de tarjetas audiodigitales compatibles, que cuentan ahora con DSPs (procesador digital de sonido) potentes, que son capaces de calcular un tratamiento de señal particular sin sobrecargar el trabajo del procesador central. Sin embargo, se impone una nueva tendencia, la de lo virtual.

Siguiendo los pasos de algunas empresas como

Edirol U8

Sucedáneo de Roland, Edirol se ha especializado en la distribución de productos musicales orientados hacia la informática. Después de las cajas MIDI y de los módulos de sonidos de la serie Canvas, suministrados con toma USB, la empresa lanza una estación de captura audiodigital. El U8 se conecta al puerto USB del PC. Dicha caja cuenta con una tarjeta de sonido, una interfaz MIDI, un generador de efectos DSP y puertos de entrada/salida digitales. Gracias a sus franjas de ajustes, permite todas las alegrías de la grabación y de la composición de forma fácil y accesible. ■

Constructor: Roland/Edirol
www.edirol.com/europe

Roland MC-307



Dentro de la línea de sus famosas Groovebox (MC-303, MC-305), Roland vuelve a adentrarse en el universo de la creación musical y del *remix*, que es una de las características de las culturas electrónicas. Esta máquina de 16 Mb de memoria de onda, con 800 sonidos y unos 60 kits de batería, cuenta con 64 voces de polifonía. Orientado hacia el DJ, el secuenciador permite grabar paso a paso a modo de caja de ritmos TR. Destaquemos sus nuevas funciones como la simulación de plato (Turntable Switch), el supresor de frecuencias (Isolator), etc. ■

Constructor: Roland
www.roland.fr

E-MU System

Respaldado por su éxito en el mundo de los *expanders* de sonidos temáticos (Planet Phatt, Carnaval, Orbit), E-MU vuelve con cuatro nuevos modelos. Los recién nacidos, que se benefician de los avances tecnológicos de sus módulos Proteus 2000, aportan nuevos sonidos. Por ejemplo, el Virtuose 2000 es un *expander* de tipo orquesta, el Mo'Phatt se centran en las tendencias Hip Hop R'n'B, el Xtreme Lead-1 está orientado hacia la música electrónica y el B3 está destinado a los famosos órganos de la serie Hammond B3. Cabe señalar que estos módulos cuentan con 64 voces (128 para el Virtuose) y unos 32 Mb de memoria. ■

Constructor: E-MU System
www.emu-ensoniq.com





Creamware, el *home-studio* está en plena revolución y propone una solución completa para tu PC al integrar un surtido de aplicaciones y de tarjetas superpotentes. Esta tendencia se inició hace unos años, gracias al desarrollo de la firma sueca Clavia, con su famoso sintetizador Nord Lead. Era la primera vez que se podían manejar cómodamente los parámetros de un sintetizador con unos simples clics de ratón. Para algunos, la tarjeta de audio se convierte en el eslabón central del *home-studio*. Si quieres grabar o sintetizar los aullidos de tu perro, emular una caja de ritmos con solera o simplemente manejar centenares de bancos de sonidos exóticos, invierte en una buena tarjeta. Hemos podido ver pequeñas joyas tecnológicas, como la Digi001 de Digidesign, la serie Delta de MidiMan, la serie EWS de TerraTec o la serie WavePro de Gadgets Labs.

Bloqueado ante la pantalla

Hoy en día, los programas han sufrido un cambio de look e integran funciones totalmente virtuales. El aspecto DJ no ha sido descuidado, con la óptica de mezcla en tiempo real gracias al control de numerosos parámetros. Estas aplicaciones se centran en tareas como el muestreo (Bitheadz Unity DS-1, Emagic EXS-24, Koblo Stella 9000, Nemesys...) y la síntesis sonora (Native Instrument Reaktor, Bitheadz Retro AS1, Koblo Vibra). Se observa también la propagación de los instrumentos VST, que se añaden como plug in en el célebre programa del editor Steinberg, *Cubase VST*. El concepto VST (Virtual Studio Technology) alberga ya emulaciones de instrumentos como Model-E (sintetizador polifónico cercano al Minimoog), Pro-Five (sintetizador cercano al Sequential Circuits Prophet-5) y LM4 (caja de ritmos de 18 *pads*). A eso hay que añadir el famoso *Rebirth* de Steinberg y *Vaz+* de Software Technology, así como todas las aplicaciones shareware que pululan por el mundo.

Sintetizador multitarea

Para dar respuesta a lo virtual, los constructores de sintetizadores se han puesto de acuerdo para introducir lo digital en todas sus cajas de sonido. Pero la consigna sigue siendo lo analógico y el regreso a la ergonomía de los grandes sintetizadores de antaño con algoritmos y proezas digitales. El tiempo real es una función que vuelve ahora a renacer, y que incluso permite seducir a toda una raza de cibercreadores no músicos. El *remix* DJ despliega toda su amplitud con modelos como la nueva Roland Groovebox MC-307, el Korg Electribe S, el E-MU Mo Phatt o el Korg Kaoss Pad. Vuelven a surgir sintetizadores dignos de este nombre con el Yamaha CS6X, el Korg MS2000 o el Andromeda A6 Alesis. Destaquemos también los nuevos *samplers* Yamaha A5000 y los *expanders* Roland XV-88, etc.

2001 ¿odisea?

Siempre al acecho de los últimos avances tecnológicos, el tema central del MusikMesse fue "Internet y la música", con especial énfasis en el MP3. En el panteón de las empresas de la industria musical como Peoplesound o Net4Music, aparecen sites de *download* de artistas y de sellos discográficos virtuales on line. El fenómeno MusikMesse no parece tener que detenerse, y los organizadores han anunciado el desarrollo de la feria en San Petersburgo a partir de junio 2001. Pero la primera cita es para marzo en el país de los apfelstrüdel. ¡Auf wiedersehen! ■

Creamware y Pulsar

La empresa alemana Creamware es una explosión en forma de un sistema completo que integra tarjetas de audio dotadas de DSP y un montón de programas. Los periféricos audiodigitales son amplios e incluyen una caja de 8 entradas/8 salidas (Luna 2496), una tarjeta de muestreo (PowerSample) y tarjetas de extensión de todo tipo. Para sacar provecho de tanta potencia, Pulsar ofrece al usuario un surtido de máquinas virtuales con sintetizadores (Miniscope, Unkwnown 007, Modular V2, FM One, etc.), efectos digitales (4Pole Filter, MiniVerb, Vocoder 2, Stereo Delay, etc.) y herramientas de mezcla. Aún más potente, el estudio modular Scope, compatible con Mac y PC, ofrece un pack integral que da acceso a las alegrías del *sampling* y de la síntesis sonora, ¡todo eso delante de tu pantalla! ■



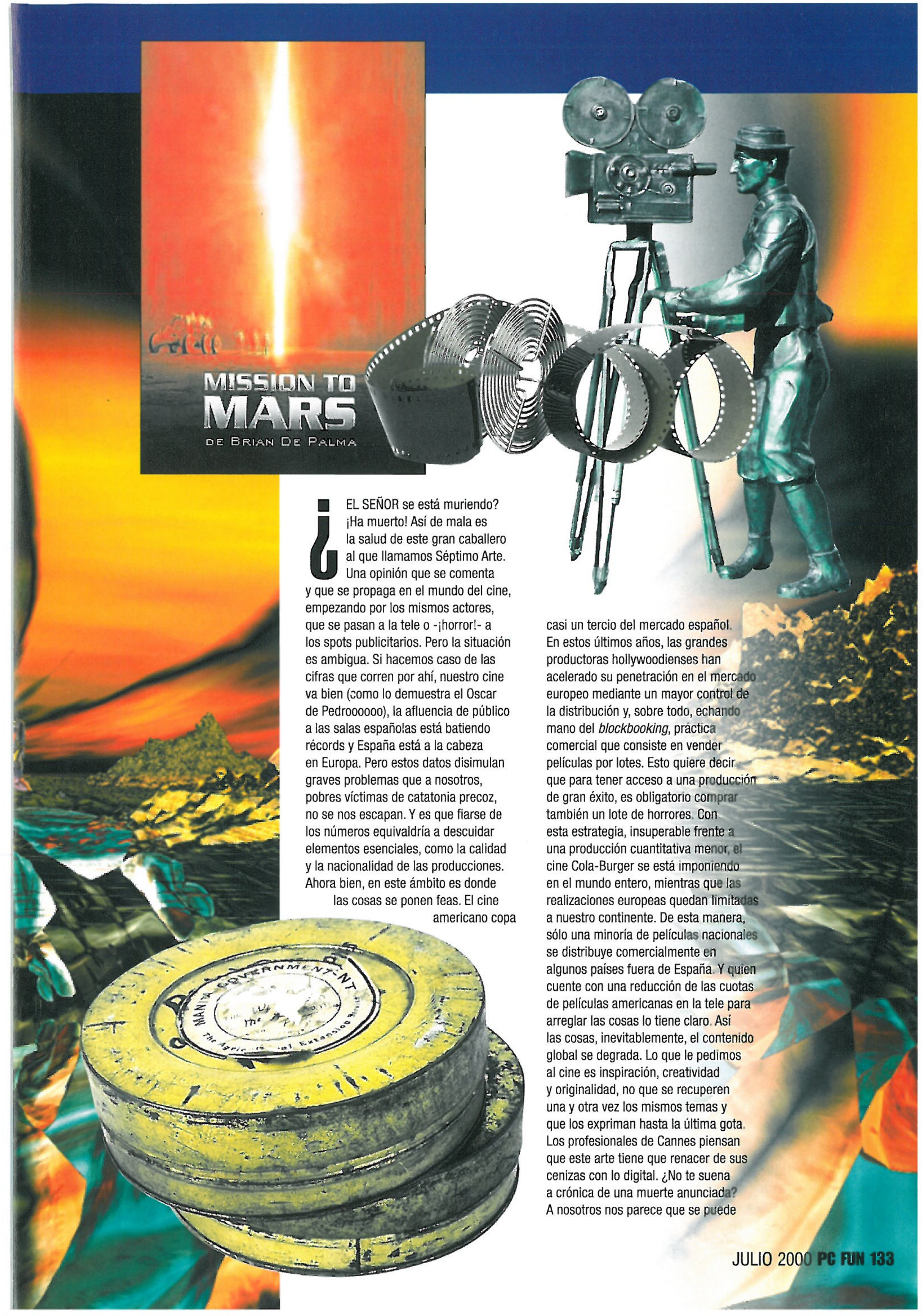
Constructor: Creamware
www.creamware.com

Y también...

Big Briar New Performance Synth (sintetizador)
Boss BR8 (Direct to Disk)
Digidesign Virus (programa de síntesis)
Electric FilterQueen (filtro)
Jomo SunSyn (sintetizador)
Korg Electribe S (sintetizador)
Novation Supernova II (sintetizador)
Oberheim OB-12 (sintetizador)
Propellerhead Reason (sistema software)
Roland VP-9000 (Direct to Disk)
Steinberg PPG Wave (VST Instrument)
Yamaha SU-200 (sampler) ■

El cine en tu estudio

MIENTRAS EL CINE, QUE AGONIZA, BUSCA EN LA TÉCNICA ESA BOCANADA DE AIRE FRESCO QUE TANTA FALTA LE HACE, LA GENERACIÓN DEL PC RESPONDE "¡PRESENTE!" A LA LLAMADA. SIN ÁNIMO DE LUCRO PERO CON UN POCO DE GRACIA, YA ES HORA DE IR SALIENDO DEL TORBELLINO DE LOS OSCARS...



¿EL SEÑOR se está muriendo? ¡Ha muerto! Así de mala es la salud de este gran caballero al que llamamos Séptimo Arte. Una opinión que se comenta y que se propaga en el mundo del cine, empezando por los mismos actores, que se pasan a la tele o -¡horror!- a los spots publicitarios. Pero la situación es ambigua. Si hacemos caso de las cifras que corren por ahí, nuestro cine va bien (como lo demuestra el Oscar de Pedroooooo), la afluencia de público a las salas españolas está batiendo récords y España está a la cabeza en Europa. Pero estos datos disimulan graves problemas que a nosotros, pobres víctimas de catatonia precoz, no se nos escapan. Y es que fiarse de los números equivaldría a descuidar elementos esenciales, como la calidad y la nacionalidad de las producciones. Ahora bien, en este ámbito es donde las cosas se ponen feas. El cine americano copa casi un tercio del mercado español. En estos últimos años, las grandes productoras hollywoodienses han acelerado su penetración en el mercado europeo mediante un mayor control de la distribución y, sobre todo, echando mano del *blockbooking*, práctica comercial que consiste en vender películas por lotes. Esto quiere decir que para tener acceso a una producción de gran éxito, es obligatorio comprar también un lote de horrores. Con esta estrategia, insuperable frente a una producción cuantitativa menor, el cine Cola-Burger se está imponiendo en el mundo entero, mientras que las realizaciones europeas quedan limitadas a nuestro continente. De esta manera, sólo una minoría de películas nacionales se distribuye comercialmente en algunos países fuera de España. Y quien cuente con una reducción de las cuotas de películas americanas en la tele para arreglar las cosas lo tiene claro. Así las cosas, inevitablemente, el contenido global se degrada. Lo que le pedimos al cine es inspiración, creatividad y originalidad, no que se recuperen una y otra vez los mismos temas y que los expriman hasta la última gota. Los profesionales de Cannes piensan que este arte tiene que renacer de sus cenizas con lo digital. ¿No te suena a crónica de una muerte anunciada? A nosotros nos parece que se puede



• Dance Studio 1.0

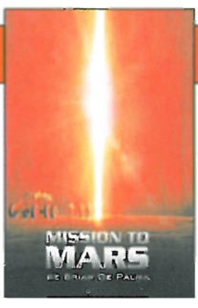

• Dance Studio: para los raperos en ciernes..

hacer cine sin tener que echar mano de efectos especiales despampanantes. Así lo demuestra una y otra vez Pedrooooo, por ejemplo, y lo demostró en su día Berlanga, también, con su genial *Bienvenido Míster Marshall*, rodada en 1952 sin muchos medios. Y si el cine europeo de calidad tira la toalla, ¿por qué no podemos ser nosotros, los adeptos del PC, quienes tomemos el relevo?


• Dance Studio a lo Sixties con la minifalda reglamentaria.

Las películas en la Red

Internet es una buena fuente de información para los adictos al cine. Los grandes estudios suelen dedicar un site a la presentación de un gran estreno y a la distribución de sus productos derivados. También es la manera de tener acceso gratuitamente a los horarios y programaciones de las salas así como información acerca de los estrenos (www.lanetro.com), o información general sobre el mundo del cine (www.cinemania.simplenct.com).



También puedes volver a descubrir la riqueza del cine español (www.mcu.es/ bases/ spa/cine/CINE.html). Por último, y por aquello de informarte puntualmente de la actualidad, te aconsejamos que aproveches las animaciones del site oficial de *Mission to Mars* (www.movies.go.com/m2m/).



• Xposelt: la moda de los videoclips Techno.


• Video Studio: a lo largo de sus versiones, la interfaz ha ganado un diseño agradable

Divertirse con nimiedades

No, tranqui. No hace falta que cuentes las monedillas muertas de risa que llevas en el bolsillo de tu viejo y desgastadísimo vaquero. Ni tampoco empieces a valorar si comer Cat Chow en lugar de pizzas te permitiría ahorrar de forma sustancial. Es posible adentrarse en el mundo de la creación de vídeos y de películas sin arruinarse. Los menos adinerados y los más jugadores pasarán buenos momentos con *Dance Studio 1.0* de Metacreations. Se trata de un programa muy accesible para realizar pequeños videoclips interactivos a partir de un CD audio o de archivos WAV y MIDI. Basta con elegir un estilo de baile, un personaje y un decorado con gancho. La combinación dará como resultado el clip megatop del verano. Encontrarás las herramientas de edición básicas, así como estilos para todos los gustos (House, Disco, Pop, Country, Rock o Sixtie's). Cuenta con la función *pack & go* que te permite enviar tu obra maestra a todos los jóvenes de la ciudad. Además, el CD-ROM *Dance Studio* incluye algunos temas originales fáciles de remixar gracias a un programa, *Mixman SE* de Mixman Technologies, incluido en la caja. También tenemos a *Xposelt*. Es una aplicación igual de lúdica que la anterior, pero más potente. Encontrarás una demo en nuestro CD 2. Es otro programa más dentro de la línea del popular *MooNSTER*, del cual hablamos en nuestro número anterior. Es obligatorio mencionar *Ulead Video Studio 4.0*, ya que se trata indiscutiblemente de un muy buen editor. Combina los dos aspectos que consideramos esenciales, a saber, una interfaz accesible sin tener que leer constantemente el manual y un precio razonable. Es una buena solución de montaje que permite conectar ahora la cámara (DV) al puerto IEE 1394 (FireWire) o a la tarjeta de captura de vídeo de tu PC. Además





• **Ulead Video Studio**



• **DVD Toolbox: la utilidad de edición.**



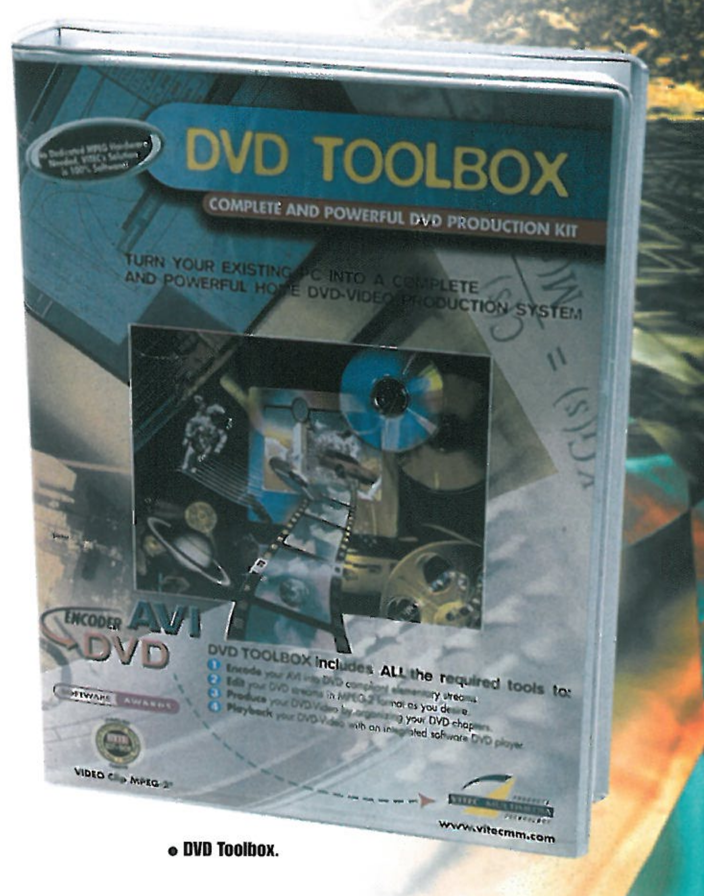
• **Video Studio: efectos comprensibles..**

En cuanto a la música, se importa fácilmente y puede tener el conocidísmo formato MP3.

podrás pedirlo directamente desde la interfaz de *Video Studio*. Las secuencias de vídeo capturadas o importadas pueden disponerse en el orden que se prefiera y visualizarse en forma de miniaturas. Puedes definir los planos en términos de duración y tienes acceso a una multitud de efectos especiales de transición (3D, barridos, rotaciones, página invertida, etc.). Naturalmente, hay varios títulos disponibles, pero nada te impide crear los tuyos propios. Incluso puedes añadir comentarios a tu obra (es casi imprescindible para esa verdadera película de vacaciones de tres horas con la que piensas deleitar a tus amigos). La voz se graba directamente a partir de la interfaz o mediante un archivo ya existente. La música se importa fácilmente y puede tener el conocidísimo formato MP3.

La fase final, o sea la grabación de la película, puede hacerse mediante una reproducción en una banda de vídeo o por la exportación en formato MPEG-2, o incluso en formato Microsoft Active Movie (está prevista la integración automática en una página web).

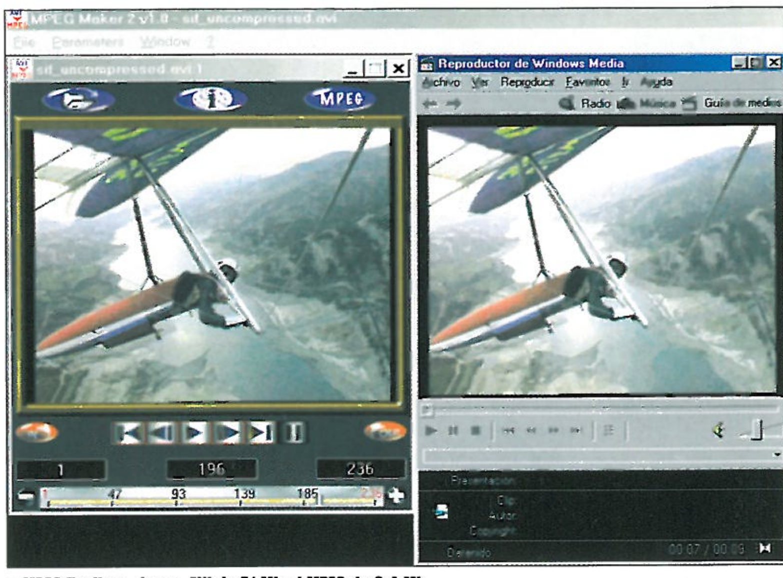
Si cuentas con un presupuesto algo más elevado y si tus ambiciones van más allá de lo puramente lúdico, entonces para ti, el cine pasará por un buen dominio del mundo del MPEG-2. Seguro que algunos pensarán en lo digital. Pero, para ser sinceros, son muy escasos los amateurs que esperan una verdadera revolución en este ámbito, sobre todo a corto plazo. En teoría, esta forma de cine dota una realización de elementos de calidad, aunque se observa que las cámaras disponibles a menudo vienen equipadas con una óptica de inferior calidad comparada con las de los productos analógicos clásicos. Además, si lo digital dispone de ventajas, sobre todo en el apartado de efectos especiales, su coste es a menudo elevado y exige un trabajo que no está al alcance de todo el mundo. Resulta más acertado considerar lo digital como un plus que hace vender más, como sucede con el término "3D", que los departamentos de marketing aplican a cualquier tipo de producto. Ser prudente tampoco significa estar ciego ante las revoluciones iniciadas, ya que la disminución regular del precio de los programas de creación y, sobre todo, del hardware (una solución de codificación MPEG-2 profesional cuesta unas 500.000 pesetas de promedio) nos dejan entrever un bonito porvenir.



• **DVD Toolbox.**

De lo clásico a la revolución

En cuanto a los productos que ofrecen mejores prestaciones y pensados para los que se dedican regularmente a la creación, la sociedad Vitec (www.vitecmm.com) aporta algunas respuestas con un producto fiable, pero tradicional, y con una herramienta nueva. *MPEG Toolbox-2* se ha convertido en un programa ya clásico para el vídeo digital. Por unas 16.500 pesetas, podrás disponer de un CD-ROM con dos módulos. *MPEG Maker-2* se encarga de la codificación y de la conversión de tu archivo de vídeo en MPEG-1 o 2 (por una vez, con una codificación en plena resolución, va bastante rápido). Por último, para una edición precisa, *Video-Clip MPEG-2 SE* te facilita una gestión básica en la ventana de tu proyecto y una relectura de los archivos. Aunque un Pentium pequeño baste para estas operaciones, te aconsejamos que no inviertas en este producto si no dispones por lo menos de un Pentium II. Pero es cierto que almacenar 20 minutos de vídeo de calidad a pantalla plena es tentador. Aunque este producto es muy popular, no es revolucionario. Para penetrar directamente en el futuro, Vitec ha lanzado el *DVD Toolbox*. Se trata de un conjunto de programas para la producción de DVD vídeo. Desde luego, el precio (unas 80.000 pesetas) está a la altura de sus posibilidades. Pero teniendo en cuenta el precio del hardware, podría haber sido peor. También hay que anticipar la reducción del coste de las grabadoras que, en teoría, se venderán pronto a un precio razonable y empezar a atacar al mercado de los reproductores de vídeo de gama alta. *DVD Toolbox* reúne cinco asistentes que se comparten las funciones imprescindibles. Para codificar tus .AVI en un MPEG compatible con DVD, encontrarás *MPEG Maker* y *DVD Direct*. Una vez más, la edición y el montaje vuelven a ser la misión de *Video-Clip SE 2.1*. La acción sobre la pista de audio (modificaciones y sustituciones) queda reservada para *MPEG Remix*. El archivo DVD vídeo lo generará *DVD Maker*. El último asistente se encarga de la habitual función de relectura por medio del programa *DVD Player*, que demostrará en la pantalla del PC o del lector de DVD del salón que eres el hijo oculto de un primo del cartero de Orson Wells. Como ves, en lugar de sentir desespero ante el lamentable espectáculo de la entrega de los Oscar, palmas, conchas, osos y demás "espléndidos objetos de arte" que disimulan mal una crisis, consuélate. El material PC es más y más potente, y gracias a los nuevos programas, es más fácil ser el director de tus propias ideas. Silencio... ¡Acción! ■



• **MPEG Toolbox: de un .AVI de 71 Mb al MPEG de 3,4 Mb.**

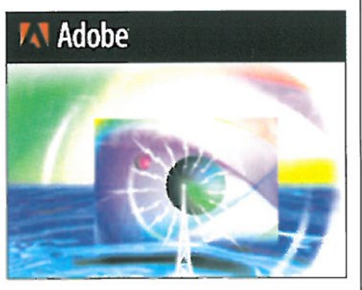


• **MPEG Toolbox.**



Todo eso no son más que pamplinas, Spielberg es un amigo...

Si, para ti, todo eso no son más que criaturadas, y si juegas con la cámara como lo hacen Rivaldo y Rivaldinho con el Cola-Cao, pues búscate a un patrocinador y regálate efectos especiales increíbles de verdad. *Adobe After Effect* es el programa que te hace falta. Vale, no lo regalan, pero si tu ambición es el cine, el tratamiento de vídeo o la investigación multimedia, este producto no te defraudará, desde luego. Su integración con *Adobe Photoshop*, *Illustrator* y *Premiere* le permite ofrecer extensiones de gran calidad. Podrás jugar y manipular capas utilizando más de 80 plugs-in de efectos (*blur & sharpen*, *channel*, manipulación, distorsión, *keying*, perspectiva, *render*, *stylise*...) y también realizar deformaciones de audio. Un producto que es todo un referente. ■



Dance 2 e-Jay Millenium Edition MP3

Llega la segunda versión del título estrella de la colección de los alemanes de PXD MusicSoft, Dance e-Jay, con la consabida coletilla de Millenium, y con un nuevo motor de conversión al formato MP3.



NUESTRA OPINIÓN

Cada vez más completo y de mayor rendimiento, los *trackers* de nueva generación integran hoy en día las últimas tecnologías procedentes del desarrollo audiodigital. La conversión MP3 ofrece por tanto un aliciente añadido para difundir posteriormente tus obras por Internet, como, por ejemplo, en el site del editor o en cualquier otro descubierto on line. ■

INFO

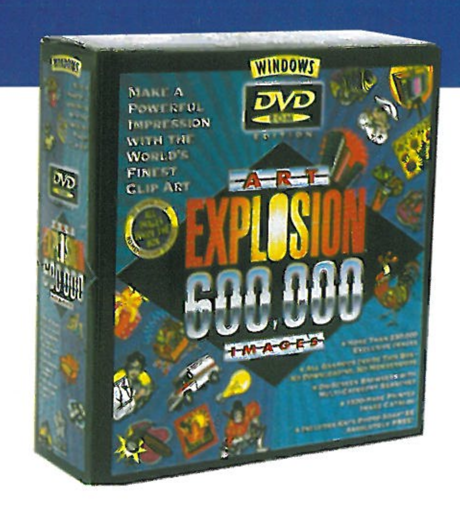
GÉNERO
Multipista audio
EDITOR
PXD MusicSoft
www.ejay.de
DISTRIBUIDOR
Atlantic Devices
Tel.: 938 040702
CONFIG. RECOMENDADA
Pentium 166 MHz, 32 Mb de RAM ■

SIN LUGAR a dudas, ¡el próximo milenio será el de la era digital! Y el MP3 es, hoy en día, uno de los elementos que no se pueden obviar. De momento, *Dance 2 e-Jay* (la primera parte del cual se comercializó en España bajo el nombre de *Dance Machine*), no ha evolucionado en cuanto a su motor de creación musical, que ha revelado lo mucho que da de sí hace tiempo. Sigues teniendo la posibilidad de construir secuencias gracias a 16 pistas de grabación que aceptan formatos de muestras de tipo WAV y MP3. Gracias a la magia del *drag & drop*, puedes crear tus propios arreglos mediante un multipistas adecuado. Incluso puedes grabar tu voz directamente en el corazón mismo de la aplicación, por si te entran ganas de sembrar algunos *toasting* Reggae, *melopeas* Soul o *lyrics* Rap en tus obras maestras. En cuanto a los samples integrados en este programa, esta nueva versión integra una biblioteca de sonidos procedente de las colecciones de *samplekits* suministrados por el editor alemán. Allí encontrarás unas 3.000 muestras directamente utilizables, extraídas de los volúmenes House, Latin Dance y Trance. Además de la pantalla principal de arreglo, los módulos adicionales presentes en *Dance 2* son imprescindibles para mezclar y personalizar las secuencias.

El Groove Generator, primordial, se comporta como una caja de ritmos virtual. Gracias a la presencia de 500 sonidos que componen el conjunto de los elementos de una batería y de un *set* de percusiones, no supone ningún problema crear tus propios *patterns* como lo harías en una BAR (caja de ritmo) legendaria del tipo Roland TR 808 o 909.

• El Groove Generator on the beat.

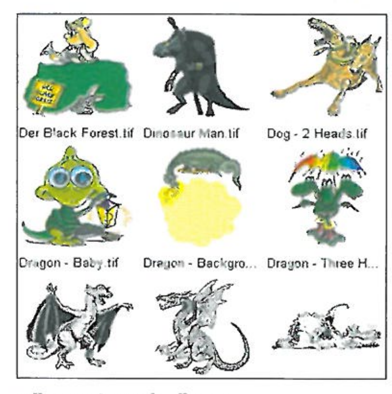
En cuanto al Efecto Studio, como su nombre indica, es una fábrica de efectos que permite añadir eco, distorsión, filtros, resonancia, etc. Otro punto fuerte, el Time Stretching permite modificar el tempo de cualquier tipo de muestra sin por ello alterar tu altura tonal, lo cual es muy práctico a la hora de integrar *samples* procedentes de cualquier banco de sonidos, tanto si es personal como profesional. El último módulo comprende una utilidad de mezcla que permite ajustar el volumen de las distintas pistas y salidas de audio. Como hemos dicho al principio, esta versión Millenium incluye un convertidor de MP3, que transformará tus mixes y demás archivos WAV en una secuencia MP3 directamente utilizable en Internet. El Ejay MP3 Exchange así integrado permite, por tanto, conversiones ultrarrápidas a este famoso formato. Incluso puedes exportar mixes, es decir, secuencias creadas en *Dance 2*, en formato WAV, y posteriormente grabarlas en un CD audio. Por cierto, en el site del editor (www.ejay.de), cada mes se difunden al mundo entero 20 de los mejores temas musicales enviados por los usuarios. Grabar, componer, grabar y enviar a Internet, ésta es, hoy en día, la norma de los nuevos DJ virtuales... ■



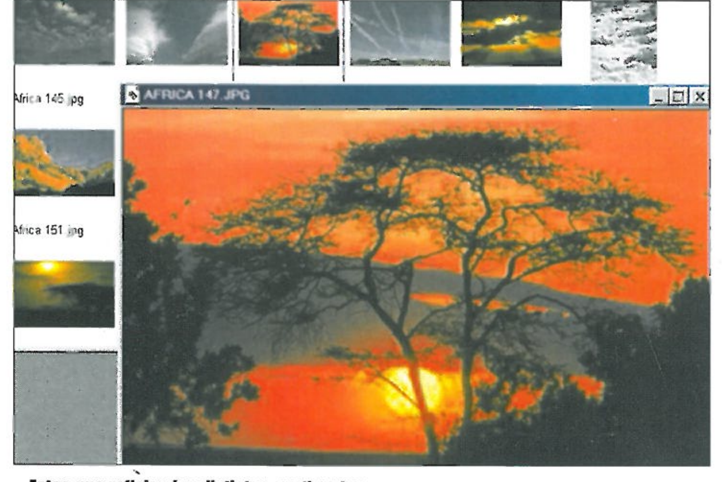
ART Explosion 600.000

YA CONOCES ESAS BIBLIOTECAS GRÁFICAS QUE DE CUANDO EN CUANDO SE NOS CAEN ENCIMA COMO MOSCAS EN LA SOPA. ESTA VEZ SUBIMOS DE NIVEL CON UNA COLECCIÓN PENSADA PARA CREATIVOS BULÍMICOS. ¡DE TODO PARA TUS LINDOS OJITOS!

ESTA biblioteca de imágenes ocupa un total de 29 CD-ROM o 2 DVD. Estamos ante algo desmesurado, con unos 18 gigabytes de datos presentados en un descomunal catálogo de 1.500 páginas, en el que descubrirás 134.000 ilustraciones vectoriales, 85.000 fotografías en color (24 bits), 15.000 fotografías en alta resolución (240 dpi), 6.000 tapices de pantalla, 72.000 ilustraciones, 35.000 imágenes en formato TIFF (300 dpi), 5.000 símbolos técnicos, 250.000 elementos para Internet, 1.500 fuentes en alta calidad Agfa y 500 GIFs animados. Respira, espira y ¡sigamos! Ya te imaginarás que tanta abundancia no se presenta desordenada. La clasificación comprende 500 temas distintos. El tochazo que acompaña al software recoge todas las imágenes, pero en blanco y negro. Por suerte, se ha incluido una aplicación de navegación que acelera la búsqueda aunque, desde la aparición de las bibliotecas de Corel, estamos familiarizados con los catálogos que detallan claramente todas las imágenes e ilustraciones. Con este precio, no habrá competencia posible para una colección de tanta envergadura. Estamos a años luz de las bibliotecas de imágenes comercializadas por Micro Application, Hemera o Corel. En conjunto, podemos hablar de calidad y, además, no hay una presencia excesiva del mundo anglosajón ya que, por una vez, se incluyen muchas imágenes relativas a Europa. Nos ha interesado especialmente el directorio dedicado a la familia real inglesa, que merece la pena ser visitado, aunque ciertas imágenes un poco picantes pueden herir la sensibilidad de algunas personas. Pero es que, a veces, por mucho que se esfuercen, los fotógrafos son incapaces de disimular la sensualidad de ciertos modelos (lamentamos que Camilla no esté presente). No obstante, aunque la cantidad de imágenes es manifiesta, a veces la calidad flaquea. Nos gustaría, por ejemplo, que todas las imágenes incluidas en las series de fotografía en baja definición tuvieran una resolución mínima de 800 x 600. Además, aunque se realiza mediante el sistema de arrastrar/soltar, la exportación de imágenes a otras aplicaciones merecería ser optimizada, como en los *Photo Objects Hemera*, que gozaron de un merecido éxito por un precio similar. A pesar de todo, la impresión de este producto, que viene acompañado de un tercer disco con el programa de tratamiento de imágenes *Kai's Photo Soap SE*, es satisfactoria. Puedes comprarlo on line en www.novadevelopment.co.uk/main/order.html. ■



• **Hay montones de cliparts...**



• **Fotos que reflejan los distintos continentes**



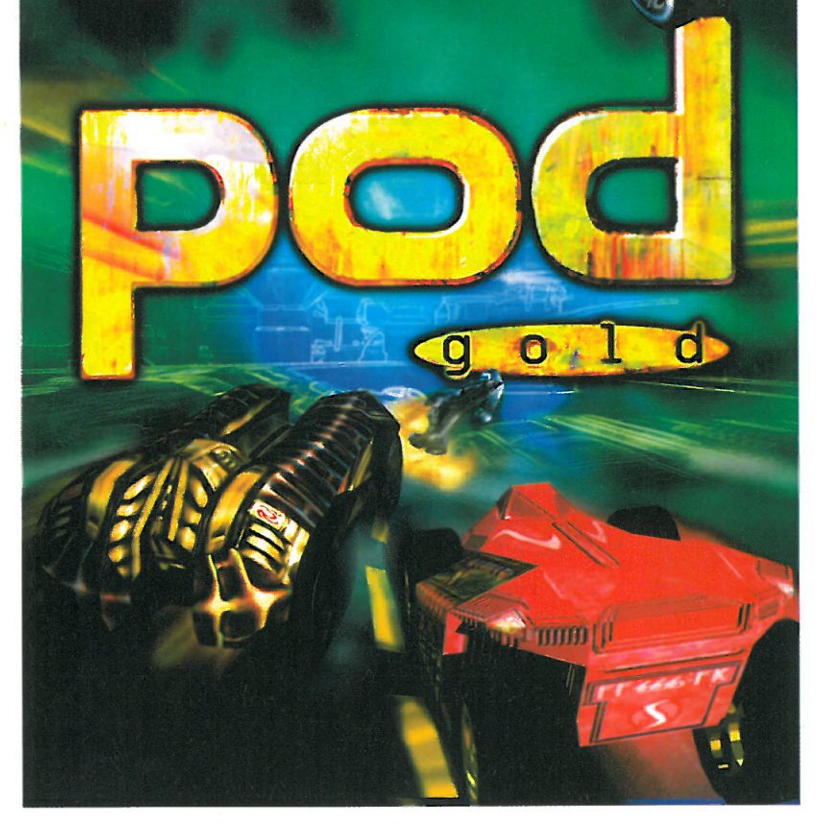
NUESTRA OPINIÓN

Buen producto, aunque el tratamiento de las imágenes podría mejorarse. La cantidad es indiscutible, pero la calidad no está tan clara en las imágenes vectoriales. La resolución mínima de las imágenes en formato JPG parece algo desfasada. Pero el precio convierte al conjunto en un elemento imprescindible para cualquier webmaster. ■

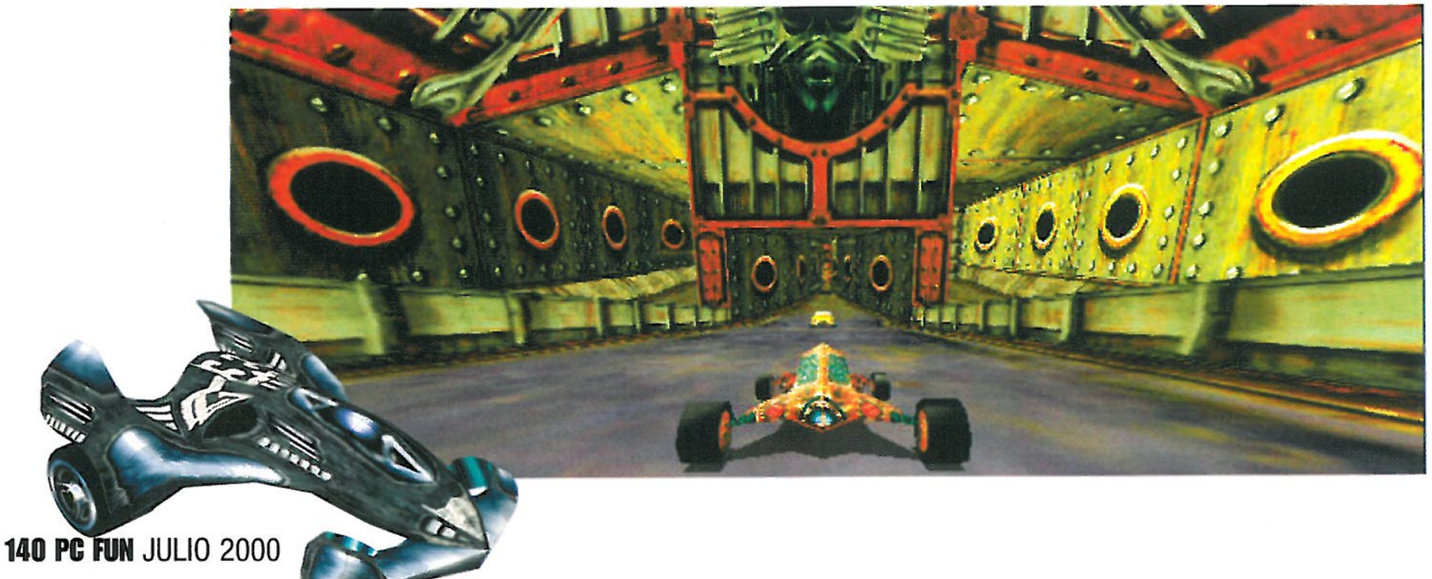
INFO

GÉNERO
Biblioteca de imágenes
DISTRIBUIDOR
Nova Development
CONFIG. RECOMENDADA
Pentium con 24 Mb de RAM, versiones CD o DVD, 40 Mb en el disco duro ■

Juego completo
POD GOLD



UN planeta a punto de ser destruido, una sola nave para escapar, un grupo de supervivientes que compiten por los circuitos apocalípticos de un territorio condenado y que comparten un único pensamiento: correr por su vida. *Pod Gold* te pondrá al volante de unos vehículos futuristas, con los que deberás superar un montón de obstáculos (trazados infernales, enemigos, etc.) para llegar a salvarte y escapar de un planeta al borde de la aniquilación total a causa de un virus maligno llamado Pod. Quien gane las competiciones podrá acceder a la única nave que queda para escapar de este mundo. Esta es la premisa de la que parte uno de los mejores juegos de arcade surgido en los últimos tiempos. Antes de instalar el juego, deberás ajustar la configuración de tu pantalla a una profundidad de colores de 16 bits. Para ello, tienes que pulsar con el botón derecho del mouse en cualquier parte vacía del escritorio y seleccionar "Propiedades". Dentro de éstas, tendrás que elegir "Configuración", cambiar la paleta de colores a 16 bits y pulsar "Aplicar". Una vez adaptado el monitor, podrás proceder a la instalación propiamente dicha del CD-ROM. Insertándolo en el lector, aparecerá automáticamente el programa de instalación: aparecerá un menú a partir del cual deberás seleccionar de un menú el tipo de tarjeta gráfica (3dfx, Direct 3D, ...) y el idioma. Para más detalles, después de pulsar "Instalar" aparecerá el recuadro del instalador, de

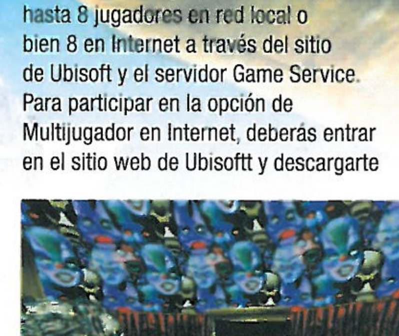


Instalador Ubi Soft - Selección de la configuración

Por favor, Seleccione una configuración de la lista siguiente...

Instalacion grande para PC con MaxiSound e 3DFX (~ 259 Mb)
instalacion media para PC con MaxiSound e 3DFX (~ 142 Mb)
Instalacion minima para PC con MaxiSound e 3DFX (~ 22 Mb)
Instalacion grande para PC con D3D e MMX (~ 245 Mb)
instalacion media para PC con D3D e MMX (~ 127 Mb)
Instalacion minima para PC con D3D e MMX (~ 20 Mb)
Instalacion grande para PC con D3D (~ 245 Mb)
instalacion media para PC con D3D (~ 127 Mb)
Instalacion minima para PC con D3D (~ 20 Mb)

os textos para el software | Mostrar todos... | Detalles... | Instalar | Cancelar



donde podremos obtener más información clicando en "Cambiar": aquí aparecerán todas las opciones gráficas. La más común es la "Instalación grande para PC con D3D y MMX". Una vez dentro de este cuadro y elegida la opción que más nos convenga, sólo deberemos clicar en "Instalar" y ya tendremos la configuración adecuada a nuestro juego. Si no apareciese automáticamente la aplicación, clica dos veces en el icono de *Pod Gold* en el CD-ROM. Una vez seleccionada la tarjeta gráfica y el idioma, deberás ir eligiendo los distintos tamaños de tu configuración. Ten en cuenta que cuanto mayor sea la dimensión de la configuración que elijas, más espacio ocupará en el disco duro,



pero también más rápido será el acceso a las diversas partes del juego. La instalación "Para jugar" no te dejará almacenar ninguna información (como partidas salvadas) en el disco duro, por lo que tendrás que conformarte con disfrutar de las carreras. Una vez instalado *Pod Gold*, es posible que debas reiniciar tu ordenador, para que éste reconozca todos los cambios realizados. Pero no te preocupes, sólo retrasará algo más de un minuto tu vuelta al juego. Cuando entres en *Pod Gold* aparecerá el "Menú Principal", en el que podrás elegir las opciones "Un jugador", "Varios", "Ubi on line" u "Opciones". En esta última, podrás cambiar el nivel de dificultad, activar el reparador de averías, controlar el volumen de la música y los sonidos, ajustar los controles, modificar las opciones gráficas o el número de oponentes. En el segundo menú podrás elegir el tipo de carrera que quieres disputar: "Una sola carrera", "Campeonato normal" (competir en cada uno de los circuitos según están ordenados), "Campeonato al azar" (correr aleatoriamente en uno u otro circuito, con distintos coches o ambas cosas a la vez) y "Ataque de tiempo" (contrarreloj). El repertorio de coches y pistas que tienes ante ti es bastante amplio. *Pod Gold* es una extensión del clásico *Pod* con la que podrás disfrutar de 32 circuitos (16 más que en el original) y 16 coches (8 más que en *Pod*). Además, *Pod Gold* te facilita también diversas opciones de Multijugador para que retes a tus amigos... ¡o a cualquier jugador del





mundo a través de Internet! En el modo más simple, podrán participar dos personas en un mismo ordenador con pantalla dividida. Eso sí, hará falta algún dispositivo aparte del teclado (joystick, volante...). Respecto a las partidas en red, con este juego entrarán hasta 8 jugadores en red local o bien 8 en Internet a través del sitio de Ubisoft y el servidor Game Service. Para participar en la opción de Multijugador en Internet, deberás entrar en el sitio web de Ubisoftt y descargarte un pequeño ejecutable que te facilitará la conexión con el servidor. *Pod Gold*: diversión, adrenalina y velocidad sin límites, sólo para tus ojos y con gráficos en 3D en tiempo real. ■

LÍNEA DE ASISTENCIA TÉCNICA TELEFÓNICA Y ON LINE

902 11 78 03

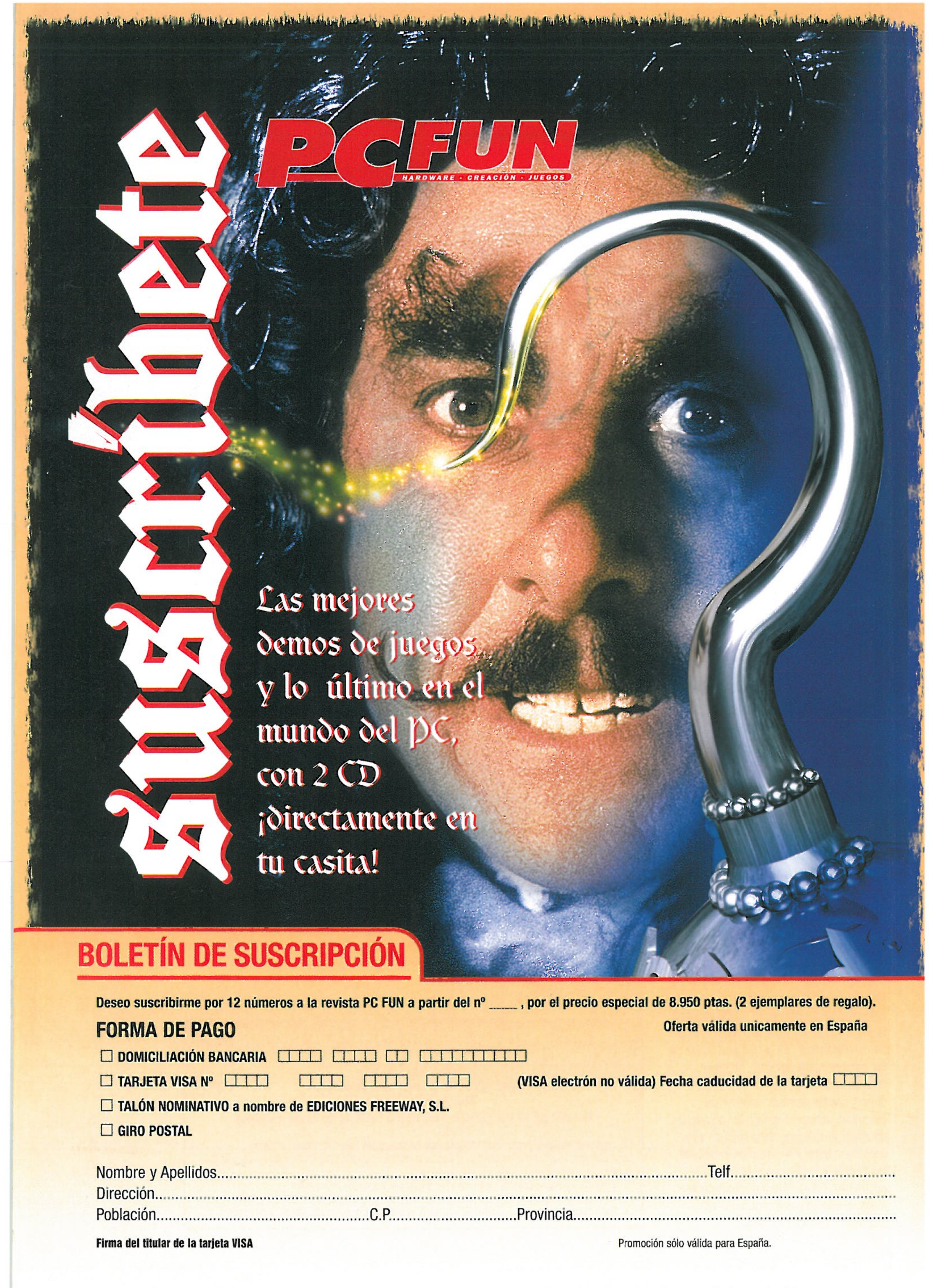
e-mail: servicio-tecnico@ubisoft.es

http://www.ubisoft.es

Horario de 11 h a 13:30 h y de 16 h a 18:30 h, de lunes a viernes

Si, a pesar de haber seguido estas indicaciones, no consigues hacer funcionar el juego correctamente, ponte en contacto con el equipo de técnicos de Ubi Soft. Con objeto de agilizar tu consulta, ten preparada la siguiente información:

1. Categoría y palabra clave del mensaje de error que aparezca en tu pantalla.
2. Características técnicas de tu equipo informático: marca, tarjeta de vídeo, memoria RAM, espacio en disco duro, velocidad de tu lector de CD-ROM, tipo de tarjeta de sonido, de red y de modem.



BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

Deseo suscribirme por 12 números a la revista PC FUN a partir del nº _____ , por el precio especial de 8.950 ptas. (2 ejemplares de regalo).

FORMA DE PAGO — **Oferta válida unicamente en España**

- ☐ **DOMICILIACIÓN BANCARIA** ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
- ☐ **TARJETA VISA Nº** ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ **(VISA electrón no válida) Fecha caducidad de la tarjeta** ☐☐☐☐
- ☐ **TALÓN NOMINATIVO a nombre de EDICIONES FREEWAY, S.L.**
- ☐ **GIRO POSTAL**

Nombre y Apellidos...Telf.......................

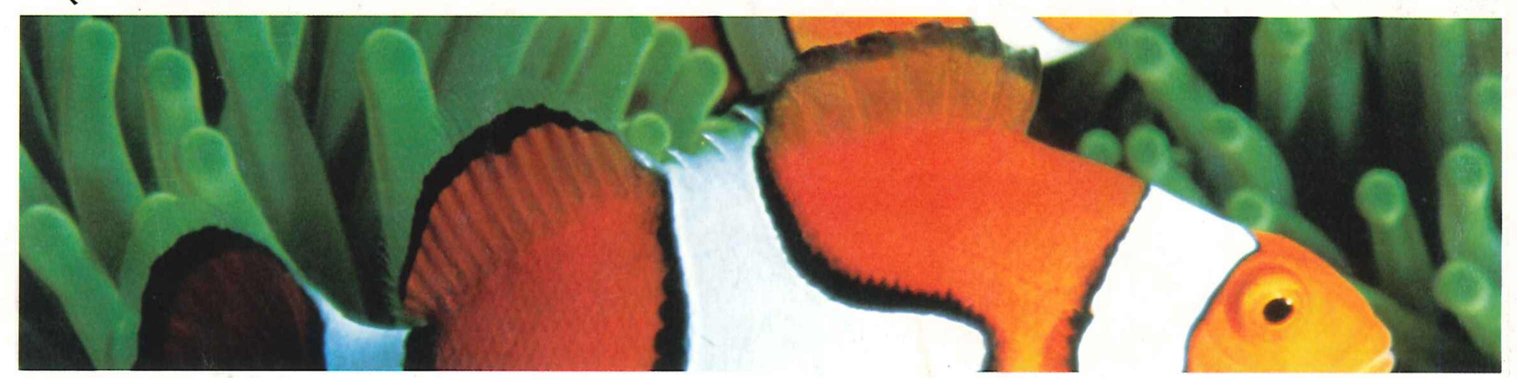
Dirección...

Población...C.P..........................Provincia...

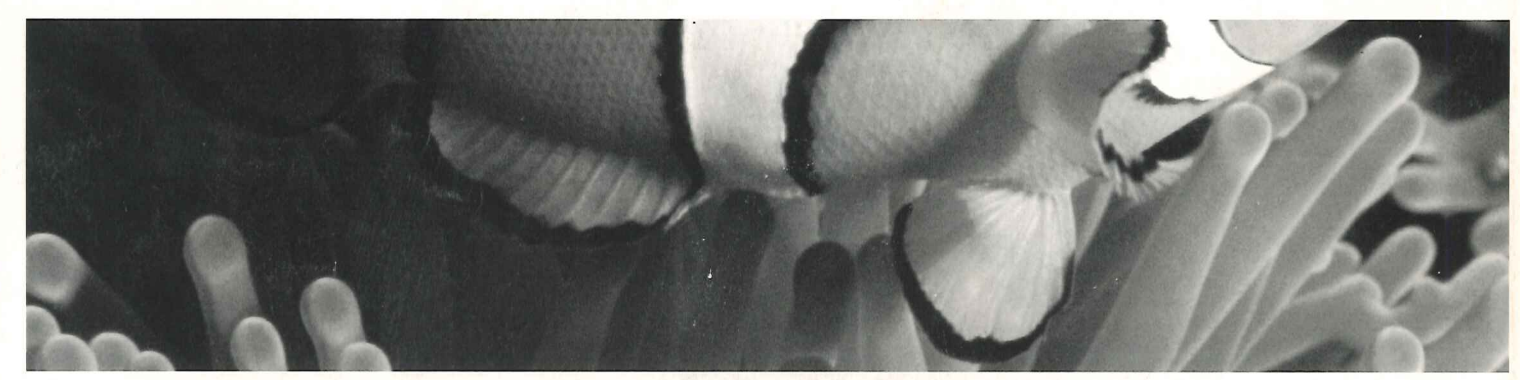
Firma del titular de la tarjeta VISA — Promoción sólo válida para España.

Protección de datos: Según la Ley de Protección de datos personales, tienes derecho a acceder, cancelar o rectificar tus datos, si estos fuesen incorrectos. Si quieres que tus datos permanezcan en nuestros archivos, pero no quieresa recibir información de otras empresas que puedan ser de tu interés háznoslo saber.

EQUIPOS DUALES DE 12 A 120 PÁGINAS POR MINUTO.



EN BLANCO Y NEGRO O COLOR. RESPETANDO EL MEDIO AMBIENTE.



TANTO EN IMPRESIÓN COMO EN FOTOCOPIA.



Konica 7723
23 copias/impresiones B/N minuto
6 copias/impresiones color minuto
Desde 44.705 ptas. al mes



Konica KL-3015
15 impresiones B/N minuto
3 impresiones color minuto
Desde 10.100 ptas. al mes



Konica 7060
60 copias/impresiones minuto
120 copias/impresiones minuto
(en función tandem)
Desde 47.235 ptas. al mes

Konica 7040
40 copias/impresiones minuto
Desde 25.095 ptas. al mes



Konica 7410
9 copias minuto
12 impresiones minuto
Desde 6.205 ptas. al mes



Konica DP60
60 impresiones minuto
Desde 44.355 ptas. al mes

Los equipos representados constituyen sólo una parte de la gama digital de Konica.
Los precios detallados incluyen la máquina base.
Solicite información detallada de la totalidad de modelos y de sus características.

Incorpore la gama digital de Konica a su oficina. Máquinas digitales que reúnen en un solo módulo las ventajas de una fotocopiadora y de una impresora. Equipos inteligentes que le aportarán las soluciones más adecuadas y rentables para el tratamiento integral de sus documentos. Desde fotocopias en alta resolución hasta ediciones de volúmenes impresos en láser, grapados y encuadernados. Con escaneado de imágenes y funciones de fax.

Conecte a su red los equipos digitales de Konica que mejor se adapten a sus necesidades y redefina el potencial de salida convirtiéndolos en el centro de impresión y reproducción de su oficina.

Incremente las ventajas de la gama digital accediendo a ella a través de la modalidad del renting de Konica.



KONICA BUSINESS MACHINES EUROPE GmbH. Sucursal España
AARON COPIERS Grup catec
Nicaragua, 46, 3° 2ª -08029 Barcelona
Tel.+34(9) 33 631 631 Fax+34(9) 33 631 660
902 23 99 74 e.mail: aaroncopiers@aaroncopiers.net /www@konica.es